H. nat. 291 – 3

<36

<36

Baye

LT

<36612730500018

Bayer. Staatsbibliothek

K. Mat. 291. - 3

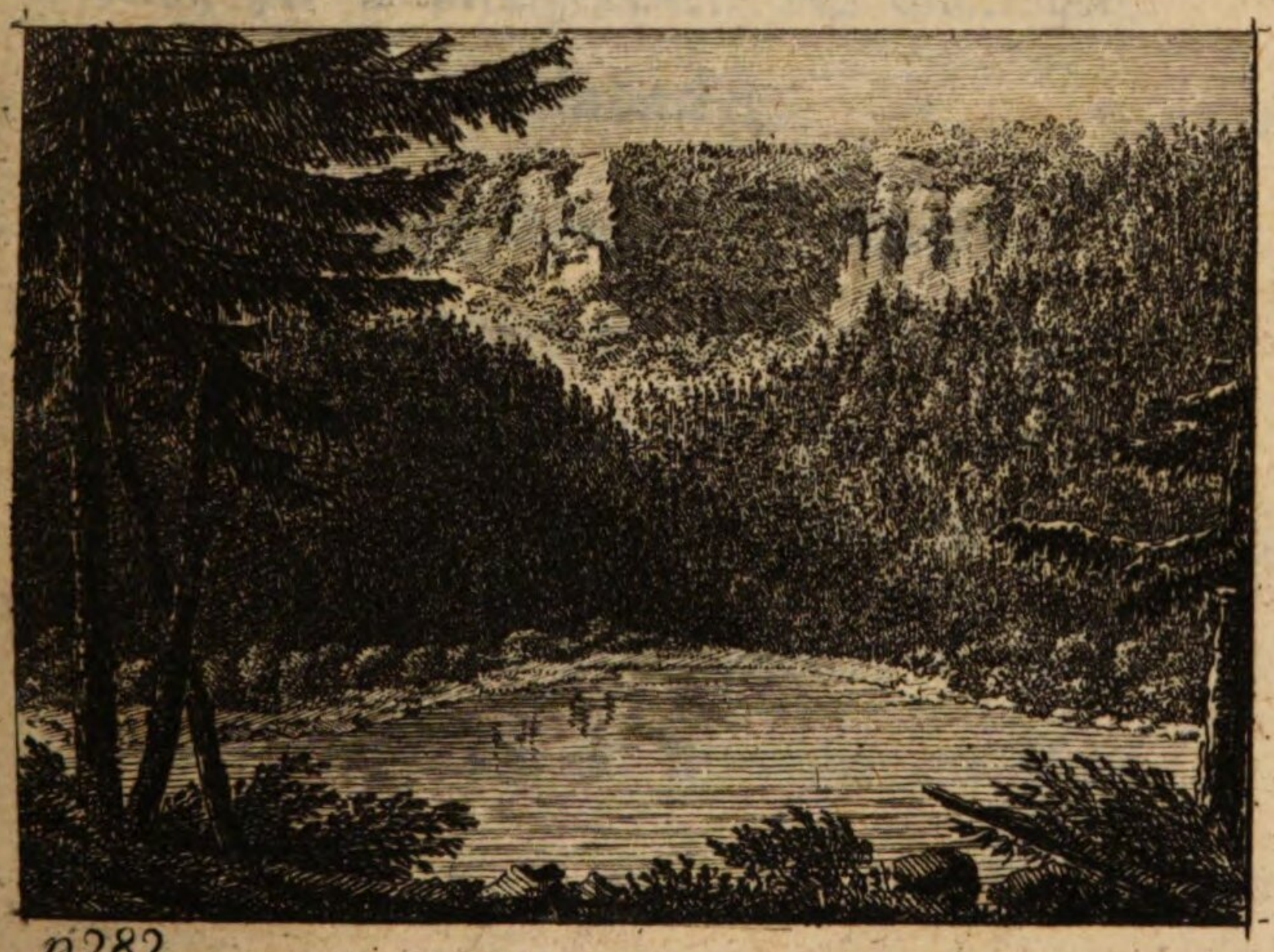
Hist. nat. Opp. var. hist. natur.
ill. 57.

N.° 167

# Sammlung
# Physikalischer Aufsätze,
besonders
## die Böhmische Naturgeschichte
betreffend,
## von einer Gesellschaft Böhmischer Naturforscher;
herausgegeben von

## Dr. Johann Mayer,
Königl. Pohln. Hofrath, der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der Churfl. Sächs. ökonomischen zu Leipzig, der Churfl. Pfälzisch-physischökonomischen, und der Naturforscher zu Berlin Mitglied.

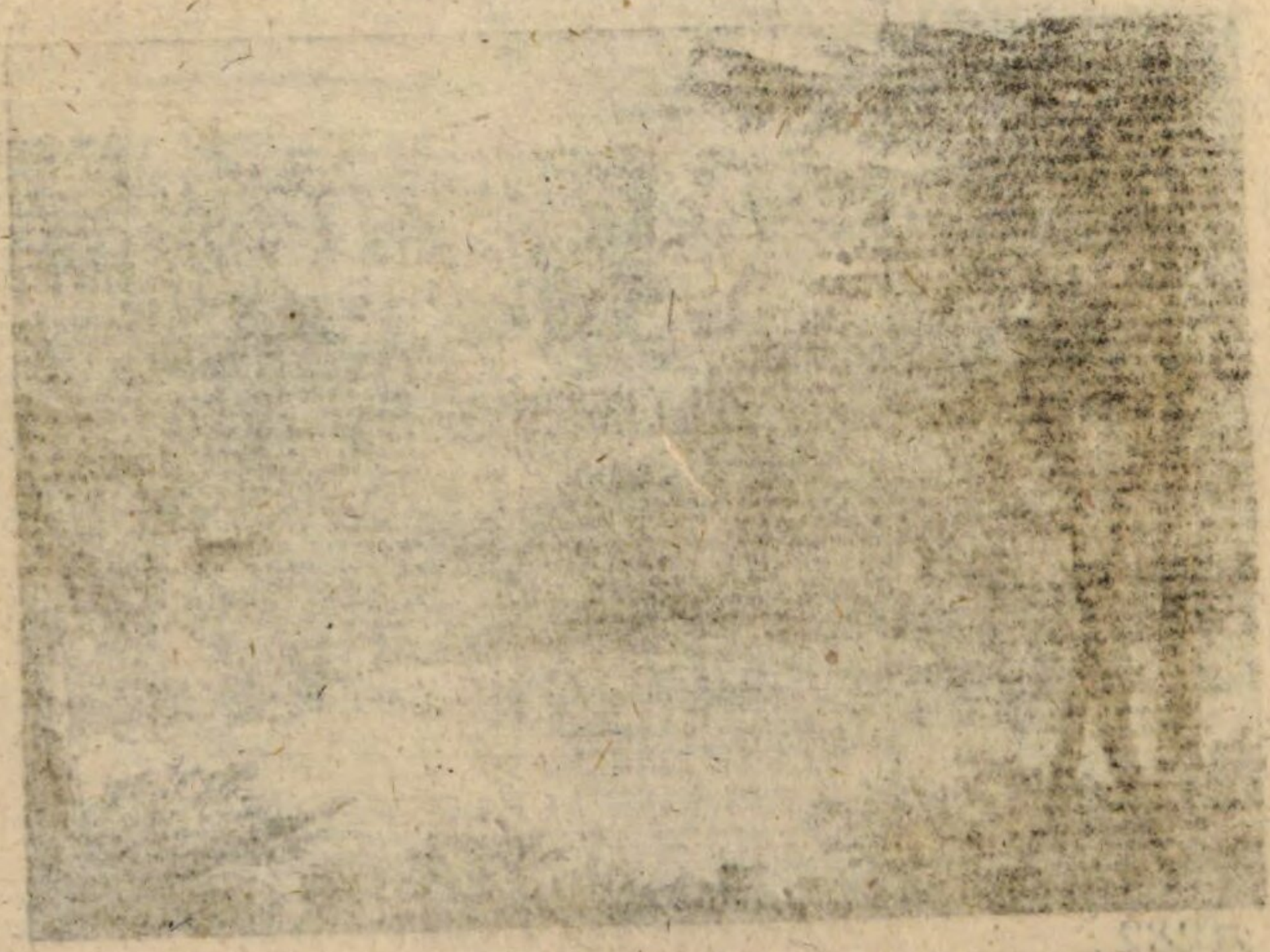

## Dritter Band, mit Kupfern.



p. 282.


Dresden, 1793.
In der Waltherischen Hofbuchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS



# Innhalt.

I. Einige Beobachtungen über die Bildung der Donnerwolken und Entstehung der Donnerwetter, von Joachim Grafen von Sternberg, Seite 1

II. Beytrag zur Mineralgeschichte von Gottesgab, von Joh. Christ. Lindacker, . . 9

III. Nachricht von einer Anweisung zu einem leichten und wohlfeilen Verfahren, die Sumpf- Morast- und andere verdorbene Wässer unschädlich und trinkbar zu machen, von D. Franz Singer, 19

IV. Beyträge zur Geschichte des Winters im Christmonate 1788, vom K. Astronom und Prof. Strnadt, . . . 39

V. Betrachtung über die Wetterableiter, von Ebendemselben, . . . 89

## Innhalt.


VI. Beyträge zur Bestimmung des magnetischen Meridians zu Prag, von J. J. Kempf, S. 115

VII. Noch ein Beytrag zur Karakteristik der basaltischen Hornblende, von D. Fr. A. Reuß, 122

VIII. Beobachtungen über Gegenstände der Natur auf einer Reise durch den Böhmerwald, von J. D. Preyßler, J. T. Lindacker, und J. K. Hasser, (Titelvignette und Kupfert. I.) 135

IX. Nachricht über die Verbrennung des Diamants, vom Herausgeber, = = 379

X. Kurze Auszüge und Nachrichten aus Briefen an den Herausgeber (Kupfertafel II und III.) 384


---

I. Einige

# I.

## Einige Beobachtungen über die Bildung der Donnerwolken und Entstehung der Donnerwetter.

Von

Joachim Grafen von Sternberg.

# I.

Seit mehreren Jahren bemühte ich mich, Beobachtungen über diesen Gegenstand zu machen, wozu ich mir einen isolirten spitzigen Berg, so aus Steinfelsen bestehet, zum Beobachtungsort wählte; ich fand diesen Ort um so schicklicher dazu, als man von selbigem die ganze Abend- und Mitternachtseite auf mehrere Meilen weit übersieht, in welchem Zwischenraum viele Thäler, Wälder, Bergketten, Flüsse und Teiche vorkommen; gegen Aufgang stehet höheres Gebürge mit Waldungen, welches einige Meilen fortdauert; gegen Mittag ist die Gegend etwas tiefer und mit Waldung, welche bis an die gegen Aufgang stehende Bergkette reicht, besetzt. An diesem Orte machte ich die meisten Bemerkungen, die ich hier erwähnen werde; erst suchte ich die Höhe zu vergleichen, in welcher die Wolken im Sommer, und in welcher sie im Winter gebildet werden, aus den verschiedenen Abmessungen; wenn ich solche mit der Temperatur vergleiche, welche ich auf eben so hohen Bergen in der Schweiz erfuhr, wie auch mit jener, als ich mit Blanchards Aerostaten mich in die Luft erhob, so folget, daß wo immer der Gefrierpunkt befunden wird, die Wasserdünste eine feste Gestalt erhalten, ihre Durchsichtigkeit ver-

mehren und in Gestalt eines kleinen Staubes in die Luft getragen werden. Im Winter geschieht solches öfters ganz nahe an der Oberfläche der Erde, und nach der atmosphärischen Temperatur erfolget auch die Wolkenbildung entweder höher oder niedriger, immer aber nur da, wo die Wärme denen Wassertheilchen entzogen wird, wodurch sie eine feste Gestalt erhalten, und als ein leichter Staub von der untern Luftsäule getragen werden. Hier erscheint ein wesentlicher Unterschied zwischen Wasserdünsten in einem Luftraume, wo Ueberfluß an Wärme ist. Diese dem äussern nach einer Wolke ähnliche Dünste, die durch Aufgiessung von Wasser auf eine glühende eiserne Platte entstehen, werden in ihrem Aufsteigen durch die Luft absorbiret, die Wassertheilchen verbinden sich mit der Wärme oder der nicht mit Wasser gesättigten Luft, und werden für uns weniger sichtbar. Die Ursache, warum sie in Gestalt einer Wolke sich entwickelt, ist die Zerstäubung, welche durch die Explosion geschiehet, in der sich in dem Moment der Berührung des Wassers mit dem glühenden Körper nicht alle Theile mit der warmen Materie verbinden können. Die dabey so plötzlich sich erzeugende elastische Flüssigkeit trennet die Wassertheile, zerstäubet sie und führt sie in die Luft fort. Diese Art Wolken ist von jener, so in der höhern Luftschicht gebildet wird, wesentlich unterschieden. Wenn das Hygrometer in eine dergleichen Wasserdunst gehalten wird, so wird es auf den höchsten Grad der Feuchtigkeit gebracht; hingegen wird ein solches Hygrometer, wenn es nicht specifisch wärmer ist als das ihn umgebende Mittel in der Wolkenregion, keinen Grad von Feuchtigkeit angeben, wenn nicht die Wolke, in der es befindlich ist, im Herabsinken begriffen ist, oder durch eine Tempe-

ratur-

nturabwechselung zu seiner Auflösung vorbereitet ist. Ich obachtete mehreremal die Bildung der Wolken über den Baldungen und über den Flüssen; bey starker Som- erhitze und stillem Wetter war sie über den Waldun- n in einer ziemlichen Höhe sehr deutlich zu sehen. An- ngs entstanden nur sehr leichte und von einander getrenn- nebelartige in die Länge gezogene Wolkenmassen, nach- m sie sich erhoben, wurden sie compakter, und es ent- nd eine Wolkenschicht, diese verhinderte den Sonnen- ahlen den Durchgang, wodurch alsbald eine 2te Schicht ter dieser entstand, in der sich die oberste Wolke im An- g allgemach erweiterte. Es folgte bald die 3te, wel- den Platz unter der zweyten nahm, welche ebenfalls ih- Umfang allgemach erweiterte, und auf diese Art folg- Schicht auf Schicht, ohne daß eine mit der andern sich einbarte; es schien vielmehr, daß eine jede ihre eigene nosphäre hatte. Die Wolke war schon beträchtlich an- achsen, ohne daß selbige einen bestimmten Zug ange- mmen hätte. Sie zeigte sich endlich elektrisch, die nste äußerten eine ungleiche Bewegung unter sich, die angrenzenden kleinen Wolken wurden von denselben zogen, wodurch der Umfang augenscheinlich zunahm. ald ein Donnerschlag folgte, so war die Bewegung Wolkenschichten merklich stärker und unordentlicher, leinern Wolken wurden auch stärker angezogen. Bey uer Beobachtung sah ich, daß nach einer solchen Ex- n, worauf sich das Donnern hören ließ, eine solche stschicht sich mit einer andern vereinbarte, wodurch Atmosphäre, die sie von einander getrennt hielt, auf- en wurde, und nachdem sich einige solcher Dunst- ten vereinbarten, so bildeten sich Streife, welche die

Merkmale des Regens sind, welcher auch erfolgte. Die sämmtlichen Wolken nahmen einen langsamen Zug gegen Westen; nachdem sie eine halbe Stunde ohngefähr von ihrem Entstehungsorte entfernt waren, so bemerkte man schon einen heftigen Druck der Luft in jener Gegend, wohin sie zogen, ich sah auch die Wolken in die Luft sich erheben, die Bäume schwankten und der Sturm war heftig, das Donnern war öfterer als vorher, und der Wolkenzug auch etwas geschwinder, je öfterer die Explosionen erfolgten und die Wolkenschichten sich vereinigten, desto stärker wurde der Regen, auch bemerkte ich bey einigen Donnerwettern, bevor sie herabschlugen, so neigte sich eine Wolke, und endlich fuhr der Bliz an eben den Ort, wo die Herabsenkung geschah. Ferner hat mich die Erfahrung gelehrt, daß wenn die Explosionen in den obersten Wolkenschichten geschehen, so folget meistens Hagel, wenn die Wolkenschichten viel übereinander stehen, und selbige in einer hohen Region befindlich sind. Wenn man diese Beobachtung öfters wiederholet, so übt sich das Auge so, daß man die Gegend in den Wolken gleich bemerkt, welche zur Explosion geneigt ist. Man kann diese Beobachtungen nicht nur mit freyem Auge, sondern auch mit dem Tubus machen, um das verschiedene Untereinanderlaufen der Wolken deutlich sehen zu können. In Betreff ihres Zuges, so halten solche meistens ihren Lauf nach der Gebürgskette und den Wäldern, und zwar so, daß die geringern Wolkenmassen öfters einen halben Zirkel in ihrem Lauf beschreiben, auch ist ihre Zunahme beträchtlich, wenn sie über eine Strecke Waldung herüberziehen, weil die Luft über Waldungen stets um ein beträchtlicheres kälter ist, folglich wird die Wärme von den herüberstreichenden Wasserdünsten absorbiret und das Wasser frey gemacht,

welches sich als Wolken erhebt und in andere Gegenden fortziehet, eben die Ursache, warum nach langem Regen man aus den Wäldern Dünste aufsteigen siehet; die Luft ist hinlänglich verdichtet und der warmen Materie in so weit beraubt, als daß die erhaltene Feuchtigkeit sichtbar werden kann. Bey heißen Sommertagen siehet man über den Flüssen des Abends sehr oft Wolken aufsteigen, welche alle nur in einer gewissen Höhe über dem Wasser entstehen, und durch den Luftzug weiter getrieben werden. Sie sind nicht wie die gewöhnlichen Nebel, die auf der Oberfläche des Wassers entstehen, sondern diese werden erst in einer gewissen Höhe sichtbar, wo die Absorbation der Wärme geschehen kann, damit das Wasser frey und als ein feiner Staub in der Luft fortgetragen werde. Bey stiller Witterung und hinlänglicher Wärme bilden sie sich auch schichtweis, und dann hat eine jede Schicht ihre eigene Atmosphäre, die sie umgiebt; erfolget eine unordentliche Bewegung zwischen ihnen, so werden sie elektrisch, und es entstehet eine Donnerwolke. Bey großer Hitze, wo die Bildung nur sehr hoch geschehen kann, sind alle Gewitter in Rücksicht des Hagels und der Wolkenbrüche gefährlich, weil eine größere Anzahl Schichten vorhanden ist, die bey einer zufälligen Herabsenkung und Vereinbarung durch öftere Explosion eine beträchtliche Menge Masse an Wasser liefern. Ich bemerkte, daß sich Hagel bildete, nachdem der Wolkenzug über eine Waldstrecke sich erhob, und nachdem solche eine Erdfläche, die dem Walde nahe war, mit Hagel überhäufte, wieder in Regen sich umänderte.

Diese Wahrnehmungen, die ich bey dem starken Gewitter unter freyem Himmel machte, ließen mich schließen,

daß in gewissen Höhen nur eine festgesetzte Temperatur der Luft zur Wolkenbildung beytrage; daß nur jene, so eine Atmosphäre um sich haben und schichtweis übereinanderstehen, oder darauf sich bilden, Donnerwolken werden; daß eine unordentliche Bewegung vorausgehet, bevor sie der Explosion unterliegen, und daß nach einer jeden Explosion eine Vereinbarung zweyer, vielleicht auch mehrerer Schichten, geschehe, nachdem sie in Verbindung mit einander stunden; daß vor dem Einschlagen jene Wolke, von welcher die Atmosphäre angezogen wird, sich senket; daß Waldungen und mit Wald bewachsene Gebürge nicht nur den Wolkenzug leiten, sondern zu dessen Bildung vieles beytragen; daß eine Donnerwolke mit Hagel und Regen wechselsweis fortziehet. Nach öftern Blitzen entstehet meistens eine Vergrößerung des Gewölkes, und das stärkere Regnen kömmt daher, weil sich aufs neue zwey Wolkenschichten vereinbarten. In diesem Falle könnte durch Ableitung der elektrischen Materie verhindert werden, daß die Wolken nicht in solchen Schichten mit eigener Atmosphäre sich bilden könnten, wenn ein Ableiter bis an diese Höhe zu bringen wäre, denn dadurch würde die Explosion nicht statt finden.

---

# II.

# Beytrag

zur

# Mineralgeschichte

## von Gottesgaab.

Von

Johann Christ. Lindacker,

kais. k. Zbirower Kameralbergmeister.

II.

# Mineralogische Reise

## durch

## Sachsen.

### Von

### Johann Friedrich Lempe.

Die Gebürge um
häufiger als je
vorhandenen Hal
lich. Aber nicht
n, sondern auch Zi
ig betrieben, wie e
an bis Platten u
halden beweisen, un
selbst bis in Sachsen.
Wahrscheinlich fie
schlüsse dadurch öfter
chenden Gänge, b
g und brachte dadu
triebs.
Diese Seifenarbe
reiben, und kaum
den, die uns die
reiben können, ich
gen der ungewissen
die erhaltenen Pro
Zinnerze waren in
diese Arbeit untern

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Die Gebürge um Gottesgaab hatten in alten Zeiten häufiger als jetzt Bergbau, und die aller Orten ch vorhandenen Halden beweisen dessen Umtrieb noch utlich. Aber nicht blos Bergbau auf Gängen und La- n, sondern auch Zinnwäschen (Seifen) wurden hier ufig betrieben, wie es die an allen Bächen von Gottes- ab an bis Platten und andern Orten angeworfene Sei- halden beweisen, und sich über zwey Meilen erstrecken, selbst bis in Sachsen.

Wahrscheinlich fieng man mit den Zinnseifen an und blößte dadurch öfters auf leichte Art die darunter weg- ichenden Gänge, baute diesen nach, fand sie bauwür- und brachte dadurch den Bergbau auf Gängen in trieb.

Diese Seifenarbeiten werden lange schon nicht mehr rieben, und kaum sind noch ein Paar alte Männer vor- den, die uns die Art ihrer Arbeit einigermaßen be- eiben können, ich will mich daher nicht mit denselben zen der ungewissen Tradition aufhalten, sondern werde die erhaltenen Produkte verzeichnen.

Zinnerze waren immer die ersten, und die Absicht war- diese Arbeit unternommen wurde; nur zufällig kamen

Silber-

Silbererze mit vor, auch fanden sich, aber immer äußerst sparsam, Goldschüppchen mit ein, die der Arbeiter nach der Aussage in einen Federkiel, den er um den Hals hängen hatte, sammelte, und wenn er dieses mühsamen Metalls etwas beysammen hatte, verkaufte wohin er wollte. Die gar zu geringe Menge nöthigte auch den Arbeiter nicht, dasselbe ordentlich einzuliefern.

Auch Quarzkristall, und besonders eine kleine bleichgrüne harte und im Bruche blättrichte quarzartige Steinart, kam mit vor, die wahrscheinlich jene in Sachsen auch in Seifen vorkommende Aquamarine sind; doch da ich selbst keine von diesem Orte besitze, so kann ein Mineralog, der diese Gegend bereist, uns einst mehreres Licht davon mittheilen.

Der Bergbau wurde meistens nur auf Zinn und Silber betrieben, die übrigen Metalle brachen bald auf Zinn, bald auf Silbergängen mit ein, und wurden kaum besonders bearbeitet.

Die Gegend, so mehr gegen Joachimsthal zu lag, war besonders auf Silber gerichtet, und jene, so mehr der Gegend von Kaff zulagen, hatten Zinnerze; doch läßt sich dieß nicht allgemein behaupten, indem Silber auch in jener Gegend, und dagegen Zinn wieder in Silbergwerken mit vorkam; ich will erst das Vorkommen der Silbererze anführen.

Die Gebürge, so Silbererze lieferten, wie schon gesagt worden, lagen besonders gegen Joachimsthal und in der Nähe von Gottesgaab. Die Steinart war ein blaulichtgrauer Thonschiefer, der oft schon an den Glimmerschiefer gränzte, in diesem brachen in der größern Teufe blos Silber und die mit demselben vorkommende Erze ein; allein

in die erste Teufe von 10 und mehrern Lachtern bestan-
immer aus Zinnerzen, z. B. feinern und größern
ngraupen. Man kann sich von dessen Wahrheit noch
ielen niedergesunkenen Schächten überzeugen, wo noch
Tag aus Zinnerze anstehen; diese Zinnerze verloren
in der größern Teufe, und überließen den Silbererzen
Feld.

Die Gangart bestand aus honig- und bleichgelbem
spat, der, wiewohl selten, in Würfeln kristallisirt, und
hmal grünlichen und blaulichten in Streifen beyge-
t hatte; Quarz, Schwefelkies, Thonarten und der-
en zufällige Dinge mehr bildeten die Gangarten. Die
ge wurden eben wie zu Joachimsthal mit der soge-
ten Wacke übersetzt, trugen bald zur Veredlung bey,
nachten den umgekehrten Fall, je nachdem dieselben
Gang zusetzten.

Die Erze, so hier einbrachen, sind folgende:

Gediegenes Silber kam theils in kleinen Stücken,
auch in verschiedener Gestalt vor, als zackigt, haar-
z, der Gangart eingewürkt und gleichsam hervor-
nd, (Bürstenerz,) das derbe Silber lag manchmal
Drusen, und hatte eine silberweiße etwas an das
aue gränzende Farbe, und nur selten die gewöhnli-
blichte, die fast meistens gediegen Silber halten.

In dem alten Dreykönigstolln brach sehr feinblätte-
in kleinen Schüppchen, in einer eisenokerartigen
enen quarzigten Gangart aufliegend, das bey allem
e und dem reichen Ansehen, doch wegen der auf-
ntlichen Dünne arm an Gehalt war.

Glas-

Glaserz hat unter allen Gestalten gebrochen, und saß meistens auf verwittertem tombakfärbigem Eisenkies, blättricht und angeflogen brach es in der Wacke mit ein.

Rothgülden kömmt öfters in dünnen etwas langen Säulen vor, und saß auf verwitterndem Schwefelkies auf. Auch derb, eingesprengt und noch verschieden anders erschien dasselbe.

Hornsilber. Dieses nur in wenigen Bergwerken vorkommende Silbererz kam hier einigemal vor; ich fand in einer alten Halde eine sehr eisenartige Gangart, die in ihren Höhlungen feine perlgraue Schüppchen hatte, die wieder aus Kristallen zu bestehen schienen, und sich als wahres Hornsilber verhielt, auch spürte ich es manchmal in der weiter zu beschreibenden Silberschwärze. Weißes Hornsilber brach in der schwarzen Wacke als angeflogen mit ein, um dergleichen Wacken, die auch öfters weißen fetten Thon enthalten, zu prüfen, darf man nur aufgelöstes Laugensalz darüber streichen und mit einem Löthrohre die Flamme darauf blasen, sogleich zeigen sich Silberkörnchen; braucht man diese Vorsicht nicht, so nimmt die Salzsäure den größten Theil mit sich fort. Ich besitze auch eine schwarze Wacke mit dergleichen Hornsilber von Joachimsthal, und das k. k. Naturalienkabinet besitzt ebenfalls ein Paar Stücke davon; braucht man diesen Zusatz nicht, so fällt es (wie jedem Chemiker zu bekannt ist) sehr gering in Silber aus. Dieses scheint mir auch die Ursache zu seyn, daß man mehrmals bey überschickten Proben in Böhmen keinen oder wenig Silbergehalt erhielt; dahingegen die sächsischen Proben oft reich ausfielen. Ein dergleichen Fall bey dem Probennehmen ereignete sich selbst bey den k. k. Andreassischen Flügelort, da die dortigen Erze

niemals

niemals für Erze gehalten wurden, und doch die geringsten $4\frac{1}{2}$ Mark Silber im Zentner lieferten.

Dieses weiße Hornerz fühlt sich sehr gelinde, gleichsam fettigt an, fast wie Seife, und leidet wie Wachs Eindrücke. Mir ist es wahrscheinlich, daß unsere Alten unter dem Namen weißes Glaserz dieses hier beschriebene Silbererz verstanden und es auf gewisse Art besser beobachtet haben, als die Neuern.

Silberschwärze ist ein schwärzblaues zerreibliches Gemengsel von verschiedenen Silbererzen, und daher keineswegs ein selbstbeständiges Erz. Es hat Metallocher, Silber, in verschiedenen Gestalten, Arsenik, und auch Schwefelkies in der Mischung; es können dahero dergleichen sogenannte Silberschwärzen, je nachdem sie Silbererze eingesprengt haben, reicher oder auch ärmer, auch ohne Silbergehalt seyn.

Kobald kömmt manchmal mit vor, und zwar unter verschiedenen Gestalten.

Arsenik ist ein gewöhnlicher Gefährte des Silbers, und am gewöhnlichsten gediegen von schaaligt gestaltetem Ansehen. (Scherbenkobald.)

Uranit, gewöhnlich Pechblende genannt, kam einigemal mit vor, auch der gelbe Uranitkalk brach hier mit ein.

Die Gänge werden, wiewohl äußerst selten, mit Porphirstrichen übersetzt. Auf dem Sonnenwirbel, einem noch höhern als Gottesgaab gelegenen Berg ist dieser Porphir sehr aufgelöst, und liefert eine weißlichte und gelblichte Porzellanerde, die noch zum Beweis den Feldspat in ihrer Mischung hat.

Die

Die Zinngebürge liegen mehr gegen Kaff zu; sie bestehen aus Thonschiefer und enthalten auf dem Kaff häufig Zinn, Eisen, Kupferkies, Strahlstein und andere Lagen, die dort Flötze heißen.

Alle diese Flötze werden nicht gebaut, nur blos das Zinn wird bearbeitet; es ist in allen diesen angeführten Lagen eingesprengt, und daher werden alle mehr oder weniger auf Zinn benutzt.

Die hier einbrechenden Erz- und Steinarten sind zu verschieden und merkwürdig, als daß ich selbige mit Stillschweigen übergehen könnte.

Silber und zwar gediegen in Haaren, Rothgulden nur angeflogen, und Silberschwärze. Es brach auf einem Gang, so diese sogenannten Flötzlagen durchschnitt; es wurde bey allen guten Anzeigen von Silber nicht gebaut; warum? ich kann nichts weiter sagen, als weil es kein Zinn war, so hatte man es nicht recht untersucht.

Zinn, der Abgott und das einzige Metall, so der dortige Bergarbeiter gut kennt; es kömmt fast immer eingesprengt, derb und nur selten kristallisirt, manchmal in Adern und Streifen vor.

Kupfer, und zwar nur meistens derber oder eingesprengter Kupferkies; meistens gelbgrün, seltner bunt, sparsam brach auch kupfergrün mit ein. Es brach wie das Silber auf einem Gang, so die dortigen Lager durchschnitt, und hatte häufig in Drusen schöne lange Quarzkristallen, die oft ganz frey lagen, und an beyden Enden zugespitzt und durchsichtig waren; dieß Kupfererz wurde ausgehalten und verschmolzen, allein die Kupferhütte steht schon lange kalt.

Arse-

**Arsenik** kömmt häufig vor, aber mehr oder weniger als weißlichter Arsenikkies.

**Eisen**; schade, daß die schönsten Eisenerze hier brechen, aber wegen den fremden Beymischungen nicht benutzt werden können. Es sind folgende: Magnet, (bey Schlemmung der Zinnerze wird zwar derselbe zu Ausziehung des Eisens benutzt, aber er ist zu schwach hierzu, und man braucht Magnete von andern Orten,) magnetischer Eisenkies, magnetischer Eisenstein von körnigtem und derbem Gewebe, Eisenglanz und Eisenkies sind von den schönsten Abänderungen zu finden.

**Quarz** in dem oben angeführten Kupfergang häufig.

**Prasem**, diese von keinem Mineralogen in Böhmen beobachtete Steinart kömmt hier auch, wiewohl seltener, mit vor; sie unterscheidet sich von der in der Nachbarschaft in Sachsen brechenden dadurch, daß sie aus ziemlich dünnen übereinandergehäuften langen Säulen besteht, die noch an beyden Enden manchmal zugespitzt sind, aber immer brechen sie mit und in der Nähe von grünlichem Strahlstein; die Farbe ist bey einigen etwas bleichgrüner als die sächsischen.

**Granaten**, von einer bläulichroth oder rothbraunen, meistens kristallisirten Gestalt, werden oft für Zinngraupen angesehen, heißen wilde Granaten, brechen aber selten.

**Strahlstein**, von verschiedener Farbe und Dichtigkeit, (heißt hier **Kam**,) so daß sie bald mehr lauchgrün, gelblicht und anders gefärbt erscheinen, dichterer oder lockerer. Alles Zinn wird hier nicht auf diese Art erhalten, auch auf Gängen, die dem Kaffnerberg entgegengesetzt sind, streichen sie; auch an andern Orten findet man Zinngänge, sie haben oft Flußspat in ihren Gangarten.

Zuletzt muß ich noch meine Meynung über die Entstehung der Zinnseifen und der Goldschüppchen anführen. Das Zinn hat den Silbergängen, so alle in der ersten Teufe zinnhaltig sind, seine Entstehung zu verdanken, und dann kann man auch das öfters mitgefundene Silber herleiten; allein das Gold und die mit vorkommende Aquamarine hält etwas schwer, vielleicht ist der Fichtelberg der Geburtsort, oder die manchmal in dem Thonschiefer befindliche Quarzgänge dessen Ursprung. Wahrscheinlich läßt sich nie auf einen Goldbau hoffen, denn dergleichen Quarzlagen keilen sich in der Tiefe aus, und sind meistens zu arm, um bergmännisch gewonnen zu werden. Die Aquamarine ist noch schwerer; sollte sie vielleicht auf Zinngänge mit einbrechen, dann wäre dessen Daseyn aufgelöst.

---

III. Nach-

# III.

# Nachricht

von einer

# Anweisung

zu einem

## leichten und wohlfeilen Verfahren

die Sumpf-, Moraſt- und andere verdorbene Wäſſer unſchädlich und trinkbar zu machen.

Von

D. Franz Singer.

Ein

# Einleitung.

Der Einfluß, den die Getränke auf unsere Gesundheit haben, ist jedem Arzte und Nichtarzte hinlich bekannt. Die Natur bestimmte das Wasser allebenden Geschöpfen zum Getränke; es muß leicht, weich, geschmack- und geruchlos seyn, wenn es der ndheit keinen Nachtheil bringen soll. Je mehr es ner oder mehrern dieser Eigenschaften abgeht, um rker ist der Einfluß auf die Gesundheit. Da aber te und ganze Länder einen Mangel an genießbarem, em Wasser haben, und dafür ein stehendes, faules, ümpfen und Morästen abgeleitetes Wasser zu genieswungen sind, so glaube ich, daß es der Mühe werth ieses als den Gegenstand einer kleinen Abhandlung digen, worinnen ein einfaches, an Zeit und Umnicht gebundenes Mittel oder Verfahren an die gegeben wird: wie man die Sumpf-, Moraste und andere von diesen abgeleitete Wässer auf eine ile Art unschädlich und genießbar machen könnte.

Man wird mir vergeben, wenn diese kleine Abhandicht ganz ihrem vorgesetzten Ziele entsprechen sollte, mehrere Umstände, ein solches Mittel ausfindig zu

machen, zusammentreffen. Denn es wird erfodert, daß dieses Mittel einfach, allgemein anwendbar und ohne Aufwand von vielen Kosten zu verschaffen sey, damit sich dessen nicht nur die reiche und bemittelte Klasse der Menschen bedienen könne, sondern daß es auch für ganze Armeen, für den armen Landmann und selbst für die Hausthiere in solchen Gegenden brauchbar werde.

Die zwote Ursache, daß diese Abhandlung nicht ganz vollständig erscheinen dürfte, ist die Zeit, in welcher ich die Versuche zu machen gezwungen war, da ich im Jenner und Hornung keine zureichende Menge von solchen Wässern erhalten konnte, weil noch alles in diesen Monaten gefroren war, und zu einer andern Zeit mich Geschäffte abhielten, diese Abhandlung vollständig auszuarbeiten.

# Erster Abschnitt.

## Von den allgemeinen Eigenschaften der Sumpf- und Morastwässer; von den Ursachen ihrer Verderbniß und ihrem schädlichen Einfluß auf die Gesundheit.

Jenes Wasser gilt für gesund und genießbar, welches klar, leicht, weich, geschmack- und geruchlos ist, und keine fremde Theile mit sich führt. Die Sumpf-, Morast- und stehende Wässer weichen aber davon mehr oder weniger ab, wenn ihnen eine, mehrere, oder alle diese Eigenschaften mangeln. Diese Eigenschaften entdecken wir entweder a) bloß durch unsere Sinne, oder b) durch Hülfe der Scheidekunst.

A. 1) durch das **Auge** entdecken wir die mindere
rheit, Durchsichtigkeit und Flüssigkeit dieser Wässer.
meisten sind trübe, und haben einen gewissen Grad
Zähigkeit oder mehr als wässrige Konsistenz. Ferner
n wir fremde Körper in denselben hangen, oder, wenn
uhig stehen, am Boden als Satz. Man ist aber nicht
er im Stande, diese Entdeckungen durchs ungewaff-
Auge zu machen.

2) Sie **riechen** säuerlich oder fischartig und faul.

3) Ihr **Geschmack** ist sauer, gesalzen, faul und
standen.

B. Durch die Scheidekunst entdecken wir salzigte,
lsalzigte, erdigte und alle fremde Theile, die gänz-
n diesen Wässern aufgelöst sind, dann die Menge der
ure, die in ihnen enthalten ist.

Die Ursachen dieser Veränderung sind erstens die
en Theile, die entweder nur beygemischt, oder zwey-
die in ihnen gänzlich aufgelöst sind; und drittens
lbgang des zum guten Wasser erforderlichen Stoffes,
es die hinlängliche Menge der Luftsäure ist.

I. als beygemischt enthalten sie

a) verschiedene Pflanzentheile,

b) eine ungeheure Menge sowohl lebendiger, als
und verfaulter Amphibien, Fische, Insekten mit
Eyern, Larven und Auswürfen, die theils in diesen
ern leben, theils aus der Atmosphäre herabfallen,
a ihre Verwesung finden.

c) Verschiedene Salze, Erden und metallische Thei-
us denen der Boden dieser Sümpfe und Moräste be-
die zwar nicht aufgelöst sind, aber durch die Bewe-
der Winde und der in diesen Wässern lebenden Thiere

in selbigen schweben, und durch den größern Grad der Zähigkeit leichter erhalten werden. Sind diese Theile grob und weniger durchsichtig, so wird auch das Wasser davon mehr oder weniger trübe. Die von den Naturforschern durch Vergrößerungsgläser angestellten Beobachtungen lehren uns auf die Menge der fremden unsichtbaren Theile schließen.

II. Als gänzlich aufgelöst aber findet man

a) alle jene erdigten, salzigten und metallischen Theile, aus welchen der Boden dieser Sümpfe besteht, und die das Wasser in diesem Grad der Wärme aufzulösen im Stande ist. So z. B. findet man in der Gegend von Debretschin mineralisches Laugensalz.

b) Alles, was von Pflanzen und Thieren wirklich durch die Fäulniß so verändert ist, daß es im Wasser gänzlich oder zum Theil aufgelöst bleibt, welches alles den Geruch und Geschmack verändert und verdirbt.

III. Die ausgebreitete Oberfläche, die geringe Tiefe der Moräste und die Wirkung der Wärme durch die immer darauf fallenden Sonnenstralen verursachen, daß die in diesen Wässern befindliche Luftsäure sich um so leichter entwickelt, und diesen ihren Wohnort verläßt. Dieß ist hauptsächlich die Ursache, daß diese Wässer nebst ihrem fremden Geschmack fad und abgestanden schmecken.

Darf ich mich nun erst bemühen, den schädlichen Einfluß, der vom Genuß dieser Wässer entspringt, aus einander zu setzen? Wer kennt nicht den schrecklichen Einfluß, den verdorbene, faule, thierische Theile auf unsere Gesundheit haben? Wie viel Krankheiten entspringen nicht vom Genusse der Insekten und ihrer Eyer, wenn sie dadurch Bewohner unserer Eingeweide werden? Können

nicht

selbst die giftigen Theile der Pflanzen, die in solchen
ern wachsen, und die darinnen, obwohl in geringer
ge, aufgelöst werden, zur Zerstörung der thierischen
hine beytragen? Zu welchen fürchterlichen Krankhei-
erden erst alle die metallischen Theile, deren Auflö-
durch Beymischung der salzigten vermehrt wird, An-
eben, wenn solche hie und da in ansehnlicher Menge
ch zugegen sind? Und sind diese Wässer nicht der
ure beraubt, welche dem Wasser eine angenehme er-
nde Eigenschaft mittheilt, dadurch den ersten We-
m so annehmlicher wird, und der Fäulniß wider-
?

Freylich ist ihre Wirkung auf die Gesundheit der
enden nach Verschiedenheit ihrer Gewohnheit, Tem-
ent, Lebensart u. s. w. verschieden; aber sie kömmt
arinnen überein, daß sie die Verderbniß der Säfte
ert und nach und nach zu gefährlichen Krankheiten
eitet; daher alle gute Beobachter bey Erklärung en-
her und öfters sogar epidemischer Krankheiten auf die
des Wassers mit Rücksicht nehmen.

Der Genuß solcher Wässer ist freylich nicht allein als
erheerende Ursache ganzer Länder, wo häufige Mo-
nd stehende Wässer sich befinden, anzusehen, da ih-
Luft mitgetheilten schädlichen Eigenschaften auch durch
in die thierische Maschine eindringen und selbige zer-
Man lese hierüber Lancisii Abhandlung über die
chen Ausflüsse der Sumpfgegenden, weil dieß nicht
gentlichen Gegenstand meiner Abhandlung gehört.

# Zweyter Abschnitt.

## Allgemeiner theoretischer Entwurf zur Verbesserung der Sumpfwässer, nebst den darüber angestellten Versuchen.

Aus den im vorigen Abschnitt angegebenen Ursachen der Sumpf- und aller stehenden Wässer sieht man ein: daß ihre Verbesserung erstens durch Absonderung des fremdartigen, und zweytens durch Ersatz des abgängigen Stoffes zu Stande gebracht werden müsse.

I. Um die Scheidung der aufgelösten fremden Theile zu erhalten, würde erfordert, die fremden Theile eines jeden Sumpfwassers insbesondere genau zu bestimmen; und dann nach den Grundsätzen der Scheidekunst für jedes ein besonderes Scheidemittel zu suchen. Aber der Zweck dieser Abhandlung geht nur dahin, ein allgemeines Mittel zu finden, welches sowohl die pflanzen- und thierartigen, als auch die mineralischen Theile von den Wässern scheide, das Wasser mit keinem andern der Gesundheit schädlichen Stoffe schwängere, oder, wenn es geschehen sollte, doch leicht wieder verändert werden könnte, und endlich auch die bloß mechanisch beygemischten Theile mit sich nehme.

Der lebendige Kalk hat aus allen bekannten Mitteln die meisten der erwähnten Eigenschaften, denn er vermischt sich leicht und geschwind mit dem Wasser, verbindet sich mit den sauern, schleimigten, öligten, seifenartigen Pflanzen und thierischen Theilen, macht schwer auflösliche Mischungen, vorzüglich wenn sie mit Kalkerde übersättiget werden. Auf solche Art sondert er sich mit jenen ab, und zugleich

ch alles, was sich mittelst jenen aufgelöst erhalten
und benimmt dem Wasser den extraktähnlichen fär-
n Stoff. Auch die mineralischen Theile werden zer-
da die metallischen Salze durch ihn zerlegt, und
die kalkartigen Mittelsalze durch Uebersättigung nie-
chlagen werden. Z. B. wenn Gipshaltiges Wasser
alk vermischt wird, so fällt Gips, übersättigt mit
rde, nieder.

II. Die Absonderung der nur beygemischten Theile
uch durch den Kalk am besten zu Stande gebracht.
bens wäre die Mühe, durch bloßes Durchseihen das
r von den fremden Theilen zu reinigen, da es Gat-
n von Insekten und besonders ihren Eyern giebt, die
die Seihetücher schlüpfen. Auch durch Beymi-
eines Thons oder andern Stoffes, der durch das
gen und Umrühren die fremden Theile mit sich zu
n reißen soll, würde man keine hinlängliche Absonde-
uwegebringen, da zwar die leblosen Theile mit ihm
den fallen, die lebenden Insekten aber, ohne vor-
ödtet oder wenigstens abgemattet zu seyn, ihrem
wieder entschlüpfen würden.

Es ist bekannt, daß alles, was kaustisch ist, sehr
ind die thierischen Theile zerstöre, und daher auch
sekten tödten oder wenigstens abmatten müsse. Da-
sowohl aus diesem Grunde, als auch, weil er selbst
seine Schwere die fremden Theile mit sich zu Boden
der Kalk für das dienlichste Absonderungsmittel an-
l.

Da man aber durch diesen Prozeß nun ein mit Kalk
ängertes Wasser erhält, welches der Gesundheit
nicht

nicht minder nachtheilig wäre, so muß man ihn durch Zusatz eines Mittels vom Wasser trennen.

Die Wahl fällt auf die Säuren. Wir haben deren eine Menge; es kömmt also nur darauf an, jene zu wählen, die mit dem Kalk die am schwersten auflöslichen erdigten Mittelsalze bildet, und dadurch die Scheidung auf die geschwindeste Art erfolgt, welche zugleich die wohlfeilste ist.

Man erlaube mir hier, über die sonst gewöhnliche Art, die Sumpfwässer zu verbessern, einige Worte zu sagen, und ihre Unzulänglichkeit zu beweisen. Die gewöhnlichste Art geschah durch Beymischung entweder einer Pflanzen- oder Mineralsäure, und durch das Abkochen allein, oder mit Zusatz eines Salzes oder einer Säure. Es ist offenbar, daß die kleine Menge von Säuren, die man diesen Wässern, ohne den Geschmack gänzlich zu verderben, beymischen konnte, weder die Tödtung und Absonderung der Insekten, noch die Scheidung der andern fremden Substanzen bewirken konnte.

Durch das Kochen wurden zwar die fremden Theile mehr verändert; aber sie blieben doch im Wasser zurück, und meistens mehr und inniger mit ihm vermischt; wenige ausgenommen, die sich nach dem Kochen, da die Zähigkeit des Wassers dadurch vermindert wurde, zu Boden setzten.

Versuche müssen nun beweisen, ob diese oben angeführte Theorie zur Verbesserung der Sumpfwässer anwendbar sey. In dieser Rücksicht nahm ich einige Sumpfwässer, welche mit verschiedenen Pflanzentheilen und lebendigen Insekten sowohl, als todten, angefüllt waren. Der Geruch und Geschmack war äußerst unangenehm, und bey

einigen

einigen fast stinkend. Ich ließ sie ruhig stehen, wo einige nach wenigen Stunden einen Bodensatz von der Höhe eines Zolls machten, und dadurch etwas klärer wurden, andere aber blieben immer trübe. In den ersten konnte man die schnelle und lebhafte Bewegung der Insekten sehr genau beobachten. Ich nahm von jedem dieser Wässer 4 Seidel, und vermischte sie mit 1 bis 2 Loth lebendigem Kalk. Man konnte folgende Erscheinungen wahrnehmen:

1) Sobald das Wasser durch den beygemischten Kalk trübe wurde, sah man die großen Insekten sich lebhafter und schneller hin und her bewegen, welches aber nicht lange dauerte; sie wurden dann matt, kraftlos und blieben endlich unbeweglich.

2) Wenn das Wasser ruhig stehen blieb, so fiel der größte Theil vom Kalk mit dem im Wasser schwebenden fremden Stoffe zu Boden, und machten einen mehr oder weniger schmuzigen und gefärbten Bodensatz.

3) Das darüber stehende Wasser wurde klar, hell und farbelos.

4) Der sumpfartige, faule, stinkende Geruch war verschwunden, da es hingegen

5) einen starken kalkwasserähnlichen Geschmack hatte.

6) Wenn das Wasser auch noch so lang ruhig stand, konnte man doch weder ein lebendes Insekt, noch einen andern fremden Stoff mehr in ihm schwebend wahrnehmen.

Dieß helle Kalkwasser goß ich von seinem Satz in ein reines Gefäß, um die Verbesserung mit folgenden Säuern vorzunehmen.

Aus dem Mineralreiche

a) die Vitriol- und

b) die Boraxsäure.

Aus

Aus dem Thierreiche die Phosphorsäure.
Aus dem Pflanzenreiche
a) die Zucker- und
b) die Weinsteinsäure, oder die damit übersättigten Mittelsalze des Sauerklees und des Weinsteins.

Bey Vermischung dieser Säuren oder ihrer Mittelsalze wurde im Allgemeinen folgendes beobachtet:

1) Daß das helle Kalkwasser trübe wurde, und ein weißes Pulver zu Boden fiel.

2) Daß das Trübewerden und der Satz sich so lange vermehrte, als noch ein kalkartiger Geschmack am Wasser bemerkt wurde; daß aber

3) Wenn man so viel Säure zusetzte, daß das Wasser einen merkbaren sauern Geschmack bekam, der weiße Bodensatz sich mehr oder weniger verminderte, oder gänzlich verschwand, das Wasser milchicht oder klar wurde, und einen dem sogenannten harten Wasser ähnlichen Geschmack bekam, je nachdem das Wasser mit mehr oder weniger Säure übersättigt wurde.

Insbesondere bemerkte man

1) daß die Zuckersäure und das Kleesalz den häufigsten Niederschlag bewirkten, welcher, wenn auch das Wasser mit etwas Säure übersättigt wurde, nicht so leicht auflösbar war; in welchem Falle aber das Wasser einen süßlichsäuerlichen angenehmen Nebengeschmack bekam, wenn aber der Sättigungspunkt getroffen, von allem Nebengeschmack frey blieb.

2) Da das Sauerkleesalz die nämliche Säure wie die vorige ist, und nur etwas Laugensalz in seiner Mischung hat, so verhält es sich wie die vorige Säure.

3) Daß

3) Daß durch die Weinsteinsäure oder den Weinstein auch bey der vollkommensten Sättigung viel vom Kalkweinstein oder Weinsteinselenit im Wasser zurückbleibt, welches der Geschmack verräth, und daß bey der geringsten Uebersättigung der Niederschlag sich leicht auflöse. Der Geschmack des Wassers ist einem guten sogenannten harten Wasser ähnlich.

4) Die Phosphorsäure kömmt mit der vorigen überein; nur daß ein bitterer Nebengeschmack entsteht.

5) Daß die Vitriolsäure, wenn sie bis zum Sättigungspunkt beygemischt wird, weder das Wasser trübe macht, noch einen merklichen Satz zurückläßt. Denn so lange das Wasser noch einen kalkartigen Geschmack hat, setzt sich zwar ein Gips ab, welcher aber, sobald sich der Sättigungspunkt nähert oder erreicht wird, sich gänzlich im Wasser auflöst, und ihm zwar keinen Nebengeschmack zurückläßt, es aber dem harten Wasser doch ähnlich macht.

6) Daß die Borarsäure wenig abscheide, das Abgeschiedene sich leicht auflöse, und der Geschmack bitter werde.

Man sieht aus allem diesem,

1) daß die Zuckersäure und das Kleesalz allen andern wegen der genauen Abscheidung vorzuziehen sey.

2) daß die Weinsteinsäure ihr am nächsten komme, und noch dazu die wohlfeilste sey, und daher diese beyden Säuern das Kalkwasser zu verbessern die schicklichsten seyen.

3) Daß aus allen Mitteln der lebendige Kalk zur Verbesserung der Sumpfwässer, da er auf so leichte Art wieder vom Wasser getrennt werden kann, das anwendbarste

barste und zugleich das wohlfeilste sey, und hiemit ganz dem Zweck der Aufgabe entspreche.

III. Die abgängige Luftsäure zu ersetzen, darf man die Wässer entweder mit der Luftsäure selbst vermischen, (wie solches geschehe, ist allgemein bekannt,) oder von einem natürlichen Sauerbrunnen so viel beymischen, als zu einem angenehmen Geschmack erfodert wird, oder in Ermangelung dessen eine Pflanzensäure, die sowohl den Geschmack angenehmer macht, als auch zugleich dem Wasser jene Eigenschaften mittheilt, durch welche es dem Magen und den Gedärmen annehmlicher, erquickender und der Fäulniß widerstehender wird, wo vor allen die säuerlichen Weine den Vorzug verdienen; oder eine Mischung aus Vitriolöl mit Weingeist; oder eine Mischung von Vitriolöl mit Weinstein, wodurch ein zäher, im Wasser leicht auflöslicher Teig entsteht.

# Dritter Abschnitt.

## Praktische Anweisung zur Verbesserung der Sumpfwässer.

Man nehme hölzerne oder irdene, der Menge des zu verbessernden Wassers angemessene Geschirre, fülle sie mit dem Sumpfwasser, mische auf jedes Maaß nach Verschiedenheit der Trübe des Wassers, der Menge der fremden Theile und der Güte des Kalks 1 oder 2 Loth ungelöschten Kalk, den man vorher in Pulver zerstoßen kann, rühre es so lange unter einander, bis der Kalk sich gänzlich gelöscht hat. Man lasse es ruhig stehn, bis der Kalk mit den fremden

Theilen

en sich gesetzt hat, gieße oder zapfe das nun klare
er durch einige oberhalb des Satzes nach verschiede-
öhen angebrachte Löcher in ein reines Geschirr.

Dieses Kalkwasser nun genießbar zu machen, wählt
eine von den obbenannten Säuren; und zwar in fol-
r Menge: Auf 1 Loth Kalk 24 bis 30 Gran Zucker-
oder 40 bis 60 Gran Sauerkleesalz, oder 60 bis
r. Weinstein, löse sie zuvor im Wasser auf, und
sche nun diese Auflösung durch anhaltendes Umrüh-
t dem Kalkwasser, wobey man noch den Geschmack
lfe ziehen kann, um im Falle, wenn noch ein kalk-
Geschmack merkbar wäre, durch Zusatz der Säu-
n Sättigungspunkt genauer zu treffen. Nachdem
Mischung einige Zeit ruhig gestanden, kann man
die oben angegebene Art das klare Wasser vom er-
Mittelsalze absondern. Oder, um es noch geschwinder
ärer zu machen, lasse man das Wasser durch Sei-
er laufen, und vermische es dann endlich, um ihm
frischenden Geschmack des Trinkwassers beyzubringen,
ner hinlänglichen Menge von Luft- oder Pflanzensäu-
Damit es auch mit weniger Kosten für die Hausthie-
endbar sey, kann man sich statt des gemeinen Wein-
es rohen bedienen.

Da diese kleine Abhandlung nicht nur für Aerzte und
kundige allein geschrieben ist, sondern auch in die
einiger kommen dürfte, die von der Scheidekunst
eutlichen Begriffe haben, so finde ich es für noth-
, die Unschädlichkeit des auf solche Art verbesserten
s in Rücksicht auf die Gesundheit etwas genauer
ander zu setzen. Ich werde also bestimmen, was

in dem Wasser nach vollendeter Verbesserung noch zurückbleibt, und die Schädlichkeit des Enthaltenen untersuchen.

1) Wendet man die Zuckersäure an, so bleibt im Wasser eine sehr geringe Menge zuckersauern Kalks zurück. Daß dieser der Gesundheit nachtheilig sey, kann weder durch chemische, noch medicinische Grundsätze bewiesen werden; da wir noch dazu wissen, daß durch den Genuß der Speisen aus dem Pflanzenreiche und des Zuckers allezeit eine geringe Menge dieser erdigten Mittelsalze mit in den Körper gebracht wird, ohne schädliche Folgen zu äussern. Betrachtet man ferner die meisten Trinkwässer, besonders in Wien, so entdeckt man in selbigen doch allezeit eine gewisse Menge eines erdigten Mittelsalzes, und zwar des Selenits; und doch kann man nicht behaupten, daß diese geringe Menge der thierischen Maschine nachtheilig sey.

2) Braucht man das Sauerkleesalz, so entsteht nebst dem zuckersauren Kalk noch ein zuckersaures Pflanzenlaugensalz. Die Menge ist aber so gering, daß auf ein Maaß kaum 10 bis 12 Gran gerechnet werden können, und daher es nicht als schädlich angesehen werden kann.

3) Bey Anwendung der Weinsteinsäure oder des Weinsteins bleibt mehr als bey der Anwendung der Zuckersäure vom erdigten Mittelsalze aufgelöst zurück, und zwar fast in gleicher Menge, als im Trinkwasser zu Wien vom Selenit. Im zweyten Falle ist noch etwas tartarisirter Weinstein beygemischt, da nämlich der Weinstein ein mit Weinsteinsäure übersättigtes Pflanzenlaugensalz ist, wovon bey der Vermischung mit dem Kalkwasser das Laugensalz

lz anfänglich frey, durch Beymischung aber einer
ın Menge Weinsteins wieder mit Säure gesättigt
, und den tartarisirten Weinstein bildet. Daß die-
de Mittelsalze unschädlich sind, beweist eben die Er-
ng, und medicinische sowohl, als chemische Gründe.

4) Nimmt man den rohen Weinstein, so bleibt nebst
ßt genannten Mittelsalzen ein extraktähnlicher Stoff
. Wie schädlich dieser sey, können mäßige Wein-
bestimmen, die täglich von ihm eine eben so gerin-
nge genießen. Daß aber nach vorgenommener Ver-
ng noch eine sehr geringe Menge von den vorher bey-
hten fremden Stoffen dem Wasser anklebe, läßt sich
äugnen. Aber wie gering und verändert muß diese
e seyn, da weder Geruch noch Geschmack etwas ver-
, woraus sich nun auch die Schädlichkeit leicht be-
n läßt.

Die Trinkwässer in Wien, wie oben gesagt wurde,
en eine Menge von Selenit, der durch Zusatz der
säure leicht kann getrennt werden, wo denn nichts
e geringe Menge von freyer Vitriolsäure im Was-
ückbleibt.

Mit dem Kleesalz, welches wohlfeiler ist, geschieht
heidung eben so genau, nur verbindet sich das frey-
te Laugensalz mit der Vitriolsäure und bildet einen
sirten Weinstein, der aber wegen der geringen Men-
einmal durch den Geschmack entdeckt wird.

Diese Verbesserungsart der Wässer läßt sich auch bey
enem faulem Trinkwasser auf Schiffen anwenden,
ren Verderbniß nur vom faulen Stoffe abhängt,

welcher durch den Kalk zerstört, und dadurch das Wasser von ihm befreyt wird.

Diese angegebene Verbesserungsart aber ist von jener gänzlich unterschieden, die in der Wiener Wochenschrift 1787 im 22sten Stück S. 172 angeführt wird, denn ich gebe Art und Mittel an die Hand, die verdorbenen Wässer zu bessern, da der Verfasser der Wochenschrift nur allein zeigt, wie man das Wasser auf Seereisen vor der Verderbniß schützen könne. Diese Art besteht darinn, daß man einige Tage vor der Abreise die zum Schiffwasser bestimmten Fässer mit reinem Wasser anfülle, dann in jedes Faß einige Hände voll ungelöschten Kalk beymische, die Fässer verstopfe und nach 6 Tagen das Wasser wieder ablasse, sie dann ein wenig auswasche, und endlich mit dem zur Seereise bestimmten Trinkwasser anfülle.

Jeder Leser wird nun leicht entscheiden können, wie nahe ich meinem vorgesetzten Zwecke kam, und wie allgemein, wohlfeil, anwendbar und der Gesundheit zuträglich meine Verbesserungsart sey?

Ehe ich diese Abhandlung schließe, will ich nur als

## Anhang

noch die Mittel angeben, die sonst nicht verkäufliche Zuckersäure sich entweder selbst, oder durch jeden Apotheker zu verfertigen, und endlich die Art anzeigen, wie man den Kalk lange kaustisch erhalten könne.

Um die Zuckersäure in schönen Kristallen zu erhalten, nehme man Sauerkleesalz und Bleyzucker, löse jedes besonders im warmen Wasser auf, und mische dann von der

Bleyzu-

uckerauflösung so viel und so lang der Sauerkleesalz-
ung bey, bis keine weiße Wolke oder Satz mehr er-
. Man gieße das Klare ab, und gieße auf den
den man vorher auf ein Seigetuch gebracht hat, so
d so viel Wasser, bis es gänzlich geschmacklos ab-
Dann bringe man den Satz vom Tuche in ein rei-
las, und gieße auf selbigen $\frac{1}{3}$ bis die Hälfte des Ge-
s von dem dazu gebrauchten Bleyzucker und mit 5
mal so viel Wasser verdünntem Vitriolöl, rühre al-
t einem Hölzchen wohl durch einander, lasse es eini-
ruhig stehn, gieße dann das Klare vom Satze ab,
Satz aber wiederholt reines Wasser, welches im-
it dem erst abgegossenen wieder vermischt wird.
iltrire es durch Fließpapier, dämpfe es ab und las-
Kristallen anschießen. Die Abdämpfung wird so
iederholt, als Kristallen erscheinen, welche die rei-
ersäure sind, und die Hälfte oder $\frac{3}{4}$ des genomme-
uerkleesalzes ausmachen.

Die Theorie dieses Prozesses, dessen sich Scheele zur
ung der Natur der Säure des Sauerkleesalzes be-
at, ist folgende: Das Pflanzenlaugensalz ist mit
ersäure übersättigt, durch Beymischung der Bley-
uflösung verbindet sich der überflüssige Theil der
mit dem Bleykalk, und macht verhältnißmäßig den
ey; der andere Theil der Säure, mit dem das
alz bis zur Sättigung verbunden ist, verbindet sich
rch doppelte Verwandtschaft mit eben demselben
k, und überläßt das Laugensalz dem Essig, so,
alle Zuckersäure des Kleesalzes dem Bleykalk an-
und mit ihm als ein schwer auflösliches weißes

Pulver zu Boden fällt. Die zugesetzte Vitriolsäure verbindet sich nun durch ihre nähere Verwandtschaft mit dem Bley, und die Zuckersäure bleibt rein im Wasser aufgelöst zurück.

Da der Kalk in der freyen Luft bald seine Aetzbarkeit verliert, so kann man ihn als Pulver, oder mit sehr wenig Wasser zu einem Teig angemacht, in wohl verschlossenen Gefäßen oder Flaschen überall mit sich führen, und lange kaustisch erhalten.

---

# IV.

# Beyträge

zu der

# Geschichte des Winters

## im Christmonate 1788.

Vom

K. Astronom und Professor

**Strnadt.**

Man war überhaupt der Meynung, daß der große und lange Winter im Jahre 1783 — 84 einer der merkwürdigsten Epochen dieses Jahrhunderts gewesen, als dieselbe wieder das 85ste Jahr zu verdrängen schien; man staunte nicht weniger über die so plötzliche, als auch sehr große Kälte, die weit und breit sich einstellte, und bis in den May nicht viel abnehmend, anhaltend war. Herr Cotté, der wegen seinem Traité de la Meteorologie berühmt ist, sagt in dem Connoissance de Temps 1792, daß man wenige Beyspiele in den Jahrbüchern der Meteorologie vorfinden werde, welche von einer so außerordentlichen und langen Kälte gewesen, als die sich in dem Winter des Jahrs 1788 — 89 darstellte. Wir hätten zwar sowohl bey den Geschichtskundigen, als auch bey den ältesten Chronisten, viele Schilderungen der Unglücksfälle, welche die strenge Kälte so oft angerichtet hat, aufbewahret; nichts desto weniger hätten wir nie eine so richtige Kenntniß erhalten, daß man von der absoluten Stärke und Intensität der Kälte ein sicheres Urtheil fällen konnte, wie jetzo, weil es dazumal an richtigen und genau übereinstimmenden Werkzeugen oder Wärmemessern mangelte; durch die richtige Sprache aber der Thermometer im Jahre 1788 — 89

wäre nun bewiesen, daß diese außerordentliche Kälte allgemein in Europa gewesen, und fast zu gleicher Zeit überall eingetroffen habe, wie er solches aus seinen eigenen, theils aus den mitgetheilten Beobachtungen und öffentlichen Nachrichten zu beweisen suchet, und zu diesem Endzwecke die größten Kältengrade vieler Oerter Frankreichs und anderer Länder im Auszuge geliefert hat, welches man auch hier allen Liebhabern der Meteorologie erweitert vorzulegen sich vorgenommen hat. Weil aber Herr Cotté selbst erkennt, daß dieser Auszug noch viel schätzbarer und allen Naturkundigen willkommen wäre, wenn auch die Uebereinstimmung der Thermometer zuverlässig ausgemacht und dargethan wäre: sollte man nicht die Gelegenheit ergreifen, solche Oerter zu wählen, von welchen man weiß, daß die richtige Sprache dieser Werkzeuge außer allen Zweifel gesetzt sey? diese aber sind gewiß diejenigen, welche die Churpfälzische Gesellschaft von Manheim an ihre Mitglieder in verschiedene Länder abgeschickt, und die gemachten Beobachtungen mit denselben in einigen Bänden dem Publikum alljährlich mittheilet. —

Ich habe daher einen Auszug aus dem achten Bande der Ephemeriden von Manheim gemacht, und von allen Oertern, welche darinnen vorkommen, nicht allein den größten Grad der Kälte herausgezogen, sondern auch, wo ausführliche Beobachtungen vorhanden waren, die mittlere Summe aller Grade des Christmonats ausgezogen und den mittlern Grad der Wärme daraus gefolgert, wie es die beyliegende Beschreibung und Tabelle anzeiget. Man braucht, glaub ich, keine fernere Erklärung zu dieser Tabelle beyzusetzen, weil die Aufschriften zeigen, was eine jede

Kolum-

mne enthält, und zu welchem Gebrauche solche ent-
en worden ist. Wenn die Tafel des Herrn Cotté nur die
n Kolonnen auf die nämliche Art enthielte, so ist es ein-
tend, daß man fast eine vollkommene physische Ge-
te des Winters hätte, dergleichen noch keine exi-
hat.

Herr Cotté sagt, daß diese Kälte an allen Orten
kreichs jählings den 25sten November 1788
troffen sey, und bis den 13ten Jenner 1789 fort-
te, so, daß es funfzig Tage lang, den einzigen
n Christmonats ausgenommen, ohne auszusetzen
ren hat. Zu verwundern ist es, daß dieser Tag an
meisten Orten, auch in Teutschland, derjenige gewe-
an welchem im ganzen Monate der kleinste Grad er-
, und daß das Aufthauen an diesem Tage die einzi-
sache gewesen, wodurch die meisten Bäume und
zen verdorben sind.

Ferner, daß diese Kälte ihre Strenge zu drey ver-
enen Zeiträumen äußerte, und zwar den 27. 28.
9. November, zwölfmal im December, dann sechs-
n Jenner. Der allerkälteste Tag für Frankreich
r 31ste des Christmonats, für andere Länder aber,
ers für Teutschland, der 17te, 18te und 19te
nber, so wie für Holland der 5te Jenner, gewesen

Die folgende Beschreibung wird den Beweis von
diesen darthun. Der Südwind, sagt Herr Cotté
, blies am 31sten December, auf den der Nord-
erfolgte, und alle die Eistheilchen wieder zurück-
e, welche der Südwind von dem dasigen Lande mit
eggeführt hatte, wie es im Jahr 1709, da eben der
Winter war, geschehen seyn soll.

Zu

Zu Laon, wo Herr Cotté beobachtete, wär der Himmel die ganze Frostzeit hindurch immer heiter, der Sonnenschein aber wirkte auf die ihn ausgesetzte Thermometer nichts mehr, als daß die Thermometerflüssigkeit 8 — 10 Grad unter dem Gefrierpunkte stand; die gefallene Schneemenge war 28 Zoll, und der zerschmolzene Schnee gab 36″ 6‴ Wassermenge. Die meisten großen Flüsse und Ströme waren zugefroren, das Eis in denselben sowohl, als auch in den Teichen, war viele Schuhe dicke; die Brunnen froren tief; die Weine in den Kellern wurden zu einer Eismasse, und selbst das Meer hatte in verschiedenen Theilen einen dicken Eisrücken, der sich auf viele Meilen erstreckte.

Die Vögel, die sich sonst in den Nordländern aufzuhalten pflegen, zogen in die südlichern Provinzen. Die meisten Erdfrüchte von der letztern Erndte giengen mit den Weinreben, Aepfel-, Birn- und andern Bäumen zu Grunde.

Das Aufthauen begann allgemein am 13ten Jenner*) in Frankreich; das Aufbrechen des Eises in den Flüssen gieng ganz langsam vor sich, ausgenommen in der Loire und in der Seine, durch deren Eisstoß um Orleans und Lyonois nicht geringe Verwüstung entstanden ist. Von dem Tage des Aufthauens fror es bis zu Ende des Hornmonats nicht mehr; die Witterung aber war meistens feucht und regnigt.

Dieß

*) Ich hätte diesen Winter ganz ausgeführt, wenn die Manheimer Hülfsmittel für dieses Jahr nicht ausgeblieben wären, denn mit 5 Oertern Böhmens konnte ich nicht zum allgemeinen Beweise auftreten.

Dieß wäre nun die Schilderung des Winters vom
1788 — 89, und solche Wirkungen brachte die
in Frankreich zuwege; ob und wie dieser Winter an
n Oertern gewesen, wird es wohl nicht unnütz und
enehm zu lesen seyn, wenn ich wenigstens denjenigen
ner Tabelle angeführten Oertern Anmerkungen, wie
che im 8ten B. der Manh. Eph. fand, hier beysetze,
ich an die Ordnung der Oerter halte, um jene Schil-
mit der folgenden gegen einander vergleichen zu kön-
Da ich nun von den 3 letzten Monaten, wo ich es
thwendig fand, die mittlere Wärme angesetzt habe,
d es auch wohl passend seyn, wenn man bey den
n Oertern mit dem Weinmonate den Anfang macht.

. **St. Petersburg.** Am 7ten, 8ten und 9ten Se-
er wurde bemerkt, daß es in der Nacht frostig war,
ten und 11ten ist Rohrreif und am 6. Schnee gewe-
Im Weinmonate war das Thermometer zwey und
ig mal unter dem Eispunkte, und den 12ten Mor-
— 9°,6, so, daß die mittlere Nachtwärme auf
und die zu Mittage auf 1°,2 angesetzt wird; 7mal
regnigt, und 8mal hat es geschneyet.

Im November, außer zwey Tagen, waren die übrigen
h kalt, und am 29sten fiel das Thermometer —
tief, so wie es nie höher im ganzen Monate gestiegen,
n 1sten nach Mittag + 3°,7. Herr Euler setzt die
e Wärme zu Mittage — 4°,1, und die für Mor-
nd Abends 6°,4 an; es schneyte zu 12 malen. Den
Nov. fror der Neva zu bey — 12°, nachdem dieser
200 Tage hindurch schiffbar blieb. Die Summe
rade für die Morgenstunden war — 247°,2 + 5°,5,

für

für den Nachmittag — 152°,1 + 4°,2, und für den Abend — 175°,8 + 2°6, daher die ganze Summe — 562°,8, und die mittlere Wärme — 6°,48 für den ganzen Monat November nach der Rechnung ausfällt.

Der Christmonat hat — 1463°,4, daher die mittlere Wärme in Petersburg für diesen Monat — 15°,73 anzusehen ist; der größte Grad der Kälte war den 12ten Morgens um 9 Uhr — 24°,5, der kleinste aber am 29sten — 1°,1. Nach Herrn Euler war die mittlere Nachtkälte auf — 18°, und die am Mittage 13°,5. Es schneyete 6mal, und am 4, 6, 12 und 17ten wurden Höfe um die Sonne bemerkt.

In Moskau (woselbst Herr Stritter die Beobachtungen vornimmt,) wird folgendes angemerkt: am 28sten August war der erste Reif; im September aber 4mal, den 12ten, 13ten, 17ten und 25sten; am 8. und 30sten schneyete es ein wenig; am 15ten und 16ten waren Nordscheine. Der Weinmonat hatte die größte Wärme den 6ten Nachmittags + 6°,3, und die kleinste am 13ten früh — 6°,0; die mittlere Wärme war + 0°,5; den 1. und 2ten schneyete es stark, und war 13mal mittelmäßig.

Im November waren es nur die drey ersten Tage, an welchen das Thermometer über dem Eispunkt stand, alle übrigen aber darunter, und den 27sten früh um 6 Uhr war es — 24°. Die Anzahl der sämmtlichen Grade giebt für die Morgenstunde — 243°,3, für den Nachmittag — 193°,8, und für den Abend — 248°,3. Die Anzahl der + Grade für die ersten 3 Tage ist 25°,1, daher die Totalsumme — 685°,4, und die mittlere Monatswärme

e — 7°,7 beträgt; der Schnee fiel mittelmäßig zu
len, sehr häufig aber am 24sten; der Himmel war
trübe als heiter, mehr windig als still, und am 14ten
5ten sah man Parhelien oder Nebensonnen.

Im Christmonate fiel das Thermometer den 6ten bis
°, und stieg nie höher, als den 21sten um 10 Uhr
s — 1°. Die Anzahl der Grade für die Morgen-
n beträgt — 501°,5, für den Nachmittag — 431°,2,
ir die Abendstunden — 484°,7, folglich im ganzen
117°,7, und die mittlere Wärme des Monats ist
°,7. Der Himmel war zu 13malen ganz heiter,
halb und 16mal überzogen; den 20. 21. und 22sten
s stürmisch; 11mal schneyete es mittelmäßig, und
ark am 19ten; den 17ten und 25sten waren abermals
lien zu sehen.

**Teltsch in Mähren.** Von diesem Orte aus, wie ich
on in dem 5ten Bande der Böhm. Gesellschaft der
nsch. gemeldet habe, erhielt man zwar nur für den
monat und 14 Tage des Jenners die meteorologi-
Beobachtungen, welche aber mit vielen medicinischen
ereinbart sind, daher ich nichts mehr anführe, als
eses, welches der Medizin Doktor, Herr Franz
Mack von Magg, beobachtet hat; nichts desto we-
wird solches hinreichend seyn, um die Uebersicht von
großen Kälte daselbst machen zu können. Die Käl-
im Anfange des Christmonats nicht so strenge, und
igentlich vom 9ten an zu toben. Die Summe al-
ade kömmt jenen von Petersburg und Moskau am
n, weil die ganze Anzahl dieser Grade für den
monat — 1049°,6 beträgt, und zwar für den Mor-

gen

gen — 391°,4, für den Nachmittag — 314°,6, und für den Abend — 343°,6, daher ist auch die mittlere Monatswärme — 11°,2, so wie solche für die ersten vierzehn Tage des Jenners — 5°,98, weil die Anzahl der kalten Grade — 556°,1 ist gefunden worden. Herr von Magg bestimmt den Anfang dieses Winters auf den 12ten November, an welchem Tage mit einem Südostwinde das Thermometer das erstemal — 2°,8 fiel; es stieg zwar den 13ten, 14ten und 18ten zu Mittage wieder ein wenig über den Eispunkt, seit den 20sten November aber blieb es beständig unter demselben, und zwar meistens tief, bis auf den 26sten Jenner 1789, an welchem Tage es zum allererstenmal seit 66 Tagen den Gefrierpunkt zu übersteigen angefangen. Unter die Merkwürdigkeiten dieses Winters zählt Herr von Magg 1) die außerordentliche Menge des gefallenen Schnees; dieser fieng gleich vom 1. Dec. gewaltig an zu fallen, und fiel den 2. 6. 7. 8. 12. 13. 20. 21. und 22sten und besonders den 24sten bey einem sehr heftigen Sturmwinde aus WNW. so häufig, daß man sich dergleichen Menge Schnee um Teltsch herum seit undenklichen Jahren nicht zu erinnern wußte; 2) den sehr dicken und bis an die Erde anstehenden Nebel am 3ten und 4ten Dec. 1788 und am 12ten und 14ten Jenner 1789; 3) die so außerordentliche Kälte, welche sehr stark und eindringend war, und wegen ihres langen Anhaltens, (indem sie gar nicht nachlassen zu wollen schien, welches doch alle die Jahre her geschah,) unvergeßlich bleibt.

Die Eisdicke erreichte in Teltsch eine Wiener Elle. Auch in dieser Stadt erlangte das Thermometer, so, wie in den meisten übrigen Oertern, wo meteorologische Beobachtungen

gen

gen gemacht wurden, den geringsten Standpunkt am 25. December, an welchem Tage es daselbst — 2°,5 gestanden, da es alle übrige Tage zwischen — 6° und 14° stand; man zählte — 15° siebenmal, — 16° achtmal; — 17° auch achtmal, — 18° neunmal und — 19° sechsmal.

Am 18ten Dec. Abends fiel es bis — 21°,8, und am 19ten desselben Morgens bis — 22°,5. Man hat diesen Grad der Kälte gegen den in Wien vom Jahre 1763 gehalten, und um 7° größer, um 5° stärker, als im J. 1766, und um 2° geringer, als im J. 1709 zu Upsal in Schweden, befunden. Diese strenge Kälte nahm abermals den 7ten Jenner zu, da es — 21°,5 und Abends noch — 20° stand. Die Wirkungen dieser strengen Kälte um Teltsch herum zeigten sich an Menschen und Vieh. Am 14ten Dec. erfror ein Mann ohnweit der Stadt, sehr viele aber haben durch das Erfrieren an ihren Gliedern Schaden gelitten. Gegen Ende des Novembers beobachtete man bey sehr vielen Menschen gewöhnliche Katharralfieber, welche bis über die Hälfte des Dec. anhielten, worauf sich Fieber und Entzündungen, bey einigen Seitenstechen, bey andern Lungenentzündungen, äußerten. Zween litten am Steckhusten; die Brust- und Katharrfieber währten fast bis zu Anfang Jenners, wo sie nachließen und gemeiner Katharralhusten sich einfand. Andere wurden mit Rhevmatismen befallen, aber ohne anhaltende Fieber; die Kinder wurden vom Scharlachfieber angegriffen, zum Glück war diese Art von Krankheit für dießmal nicht gefährlich, und alle, bis auf 2 Kinder, genasen; setzten sich aber bald der Kälte aus, wurden wassersüchtig und konnten nur mit Mühe gerettet werden.

Am 24sten und 25sten Dec. war ein außerordentlicher Sturmwind aus WSW. durch W. bis WNW. der aber auch in ganz Mähren und Böhmen sich zeigte. Die 2 Parhelien waren in Teltsch am 6sten Jenner um halb 9 Uhr Morgens, welche in einem regenbogenförmigen Kreise auffaßen; der Glanz der Nebensonnen war dem Auge unerträglich. Nur 3 Tage waren im Christmonate schön, 27 trübe und 18 mittelmäßig.

**St. Gotthardsberg.** An diesem Standorte, wo fast jeden Monat das Queckſilberthermometer (mehr als einmal) unter den Gefrierpunkt fällt, ist es nicht zu verwundern, wenn man sagt, daß dort mit dem 25sten September der Winter angefangen hat. Der starke NWwind brachte den Frost dorthin, der auch im Weinmonate mehrentheils sich einstellte, denn — 110°,8 und + 171°,3 im ganzen Monat Oktober geben genug zu erkennen, wie es daselbst gewittert hat; man kann sich den fernern Begriff aus folgender Tafel machen, welche der Beobachter, Hr. P. Lorenz von Mayland, selbst entworfen hat.

Mitt-

# Mittlere Wärme für alle Monate des Jahres 1788.

| | | Größte Wärme. | | Kleinste Wärme. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Jenner | — 5°,5 | — 0°,4. | NW. | — 14°,5. | WNw. |
| Hornung | — 4°,9 | — 0,8. | NW. | — 10,2. | NW. |
| März | — 3°,3 | — 0,1. | NW.O. | — 10,0. | NW. |
| April | — 2°,2 | + 3,9. | NW. | — 10,2. | NW. |
| Maym. | + 2°,8 | + 7,2. | OSO. | — 3,5. | NW. |
| Brachm. | + 5°,0 | + 10,2. | SSO. | — 0,8. | NW. |
| Heum. | + 5°,7 | + 14,2. | SO. | — 1,2. | NW. |
| August | + 5,3 | + 9,9. | SW. | + 0,5. | NW. |
| Herbstm. | + 4,5 | + 9,9. | SW. | — 2,7. | NW. |
| Weinm. | + 0,7 | + 8,9. | SW. | — 6,7. | NW. |
| Winterm. | — 4,1 | + 5,1. | NW. | — 12,7. | NW. |
| Christm. | — 11,4 | — 2,0. | SO. | — 24,0. | NW. |

Im Weinmonate hat es 18mal am Gotthardtsberge geregnet, 3mal geschneyet, und 68mal ist der Nebel bemerkt. Dieses wäre ein hinlänglicher Grund, daß man ein Paar solche Oerter zu einer Grundbeobachtungswarte für die übrigen Fälle annehmen und Folgerungen für die Zukunft ziehen könnte. Der November zeigt nur die 4 ersten Tage, wo das Thermometer darüber war; alle übrigen Tage hingegen waren darunter, und zwar vom 16ten an mit strenger Kälte, (die man wenigstens in unsern Wohnorten strenge nennt,) denn am 25sten Nov. fiel das Thermometer — 15°,5. Die — 401°,4 + 40°,7 des Novembers sind Bürge, daß die mittlere Wärme nach unserer Rechnung nichts mehr und nichts weniger als — 4°,0 betragen.

Daß die Witterung des Christmonats am Gotthardsberge streng und ebenfalls anhaltend gewesen sey, ist nicht zu bezweifeln, darüber aber, daß das Thermometer zu etlichenmalen nicht mehr als — 24°,2 fiel, sollte man sich wundern, weil alle Monate nicht viel Grade der Wärme enthalten, und dennoch ist es so, so wie das Thermometer nie höher stieg, als ein einzigesmal — 2°,0 den 8ten Nachmittags. Die totale Summe aller Grade beträgt — 936°, oder im Mittel — 312°, und die mittlere Monatswärme — 10°,43; vom 24sten auf den 25sten war ein stürmischer Wirbelwind mit Schnee.

Zu **Sagan** war der Weinmonat meistens neblicht und feucht; das Thermometer erreichte zweymal den Eispunkt; W. und NWwinde haben in diesem Monate daselbst abgewechselt, und 6 Nordscheine sind an dortigem Orte beobachtet worden. Am 14ten, 16ten und 19ten fror es schon zu Sagan.

Im November fror es ebenfalls manchmal, aber dennoch leidlich; den 24sten war der eigentliche Winteranfang, und den 26sten fiel schon das Thermometer — 9°,0. Die Grade der Kälte waren — 136° und der Wärme + 202°,5; die mittlere Monatswärme war + $\frac{1}{1}\frac{1}{5}$°. Am 25sten entstand ein Sturmwind, wobey es manchmal zu donnern schien, worauf ein Menge Schnee fiel. Zu Sagan sind in diesem Novembermonate abermals 5 Nordscheine bemerkt worden; am 16. 17. 19. 20. 21. 23. 24. 25. 27. und 29. schneyete es. Der Christmonat zeigt — 930°,9, oder im Mittel genommen — 310°,3 an, und die mittlere Monatswärme — 10°,30.

Die

Die größte Kälte zu Sagan war den 17ten Morgens — 26°,1.

Hr. Preus, dem diese Beobachtungen oblagen, merkt folgendes noch an: 1) daß die Kälte zu Sagan noch nie in diesem Grade beobachtet worden sey, 2) daß am 24. Morgens um 10 Uhr der größte Sturm zu toben angefangen, und um 9 Uhr Abends nachgelassen habe.

**Prag.** Da der meteorologische Jahrgang von Prag ausführlich geliefert worden, so sieht man sich hier genöthiget, aus demselben dasjenige anzumerken und anzuführen, was zu der Geschichte des Winters allein dienlich ist. Den 14ten Oct. fieng es in Prag an zu gefrieren; den 24. war Nachmittags nach 3 Uhr ein mit Hagel und Platzregen begleitetes vorübergehendes Donnerwetter. Die mittlere Wärme im Weinmonate war + 7°,81. Am 16ten November Morgens fiel beym NWwinde der erste Schnee + 1°; am 24sten Abends fieng die härtere Kälte an, und die Moldau stand schon an diesem Tage hie und da mit Eis bedeckt, und am 30sten gieng man durchgängig darüber. Die mittlere Wärme des Novembers war + 3°,6, die Anzahl der Kältengrade 45°, und der Wärme + 320°,3.

Im Christmonate war das Thermometer bis den 25. immer unter dem Eispunkte, an welchem Tage es um Mittag + 2°,5 gestiegen, des Abends aber wieder zu dem Eispunkt zurückgekehrt, die übrigen Tage des Decembers blieben immer darunter. Die sämmtliche Anzahl aller Grade des Morgens ist — 306°,5, des Nachmittags — 229°,1, und des Abends — 273°,7, folglich ist die mittlere Zahl

des Monats — 269°, und die mittlere Wärme — 8°,7. Es schneyete achtzehenmal; vom 23. auf den 24sten war ein außerordentlicher Sturmwind aus WSW. mit einer ungeheuren Menge Schnee, der sich erst Abends um 7 Uhr legte.

Könnte man nicht vielleicht dem um die Frankfurter Gegend am 23. des Christmonats um 2 und 7 Uhr Abends ausgebrochenen Erdbeben die Hauptursache dieses Sturmwindes zuschreiben? und diese wirklich annehmen? weil eben dort ein fürchterlicher Sturmwind mit Schnee den Tag darauf erfolgte; ja, wie ich glaube, wohl gar die einzige Ursache seyn. Wir hatten hier den 23sten um 8 Uhr Abends einen Nordschein, der in später Nacht sehr stark ward, und bald nachher erhob sich dieser Sturmwind.

**Erfurt.** Die mittlere Wärme daselbst im Weinmonate war + 6°,4; am 31sten fieng es dort an zu frieren, setzte aber wieder aus. Der eigentliche Winteranfang fällt auf den 24sten November, und am 25. ward der erste Schnee angemerkt. Die mittlere Anzahl der Grade für den Wintermonat ist nach den Eph. + 74°,30, daher die mittlere Wärme des Monats + 1°,48. Der Christmonat ist dort ebenfalls, wie an andern Orten, sehr kalt gewesen; die mittlere Anzahl der Grade für diesen Monat beträgt — 261°; die größte Kälte traf früh den 15ten — 20°,0 ein, und am 25. war ebenfalls die kleinste + 0°,9. am 24. des Christm. wird Wwind 2. und Schnee ohne weitere Bemerkung angesetzt.

**Schüttenitz in Böhmen bey Leutmeritz.** Da das Thermometer des Herrn **Kreibich** mit dem Manheimer auf

auf $\frac{1}{10}$ übereinstimmt, so fand ich ebenfalls für nothwendig, die dort gemachten Beobachtungen hier anzuführen. Die mittlere Wärme für den Weinmonat war + 7°,2; gereift hat es dort den 10. 11. 12. 13. und 14., und gefroren den 15. 16. 19. 20. und 31. Am 24. war das nämliche Donnerwetter in Schüttenitz, wie in Prag, und der anhaltende Wind war NW. Des Winters Anfang in Schüttenitz fällt auf den 15ten; am 26sten fiel das Thermometer — 7°,3, und blieb vom 15ten bis zu Ende immer unter dem Eispunkt; den 16. 17. 18. 19. 23. 25. 26. 27. 28. und 29. schneyete es. Der wenige Regen im Sept. und Oct. und der zeitliche Frost machte, daß die meisten Wintersaaten ganz klein blieben, viele selbst nicht einmal vor dem Winter aufkeimen konnten; die mittlere Wärme des Monats war + 1°,6.

Im Christmonate waren den 18ten und 19ten — 17° die kältesten Tage; am gelindesten war es am 25sten um Mittag + 1°,5. Die Summe der Grade des Morgens war — 275°,5, + 0,5, des Nachmittags — 223°,0 + 1°,5, und des Abends — 276°,5, folglich die mittlere Summe des Decembers — 258° und die Monatswärme — 8°,3. Den 23sten war ein Nordlicht gerade in Norden, und um 8 Uhr am stärksten. Der 24ste war ein ähnlicher Tag wie an mehrern Orten, und der Sturm mit häufigem Schnee hielt auch den 25sten noch an; ähnliche stürmische Tage waren der 5. 7. 8. 21. 22. und 28ste.

Manheim in der Pfalz. Die vier ersten Tage des Weinmonats waren trübe, obschon das Barometer sehr hoch stand; den 22sten war ein Nordschein in W. und N.

abwechselnd. Der mittlere Wärmegrad dieses Monats fällt auf + 7°,3.

Mit Anfange des Nov. trat die Kälte, und mit dieser der Winter ein, welches in dieser Gegend ungewöhnlich ist. Vom 25sten Nov. war das Thermometer stets unter dem Eispunkt, und zwar so, daß es auch zu Mittage denselben nicht erreichte, welches ein sicheres Zeichen einer anhaltenden Kälte ist; der mittlere Wärmegrad dieses Monats war + 1°,5

Im Christmonate hielt nicht nur die Kälte an, wie am Ende des Nov., sondern sie nahm auch außerordentlich zu; die atmosphärische Elektricität war ansehnlich, welches sowohl die stehenden, als vorbeygehenden Wolken, Streifen und Nordscheine verriethen. Am 11ten fror der Rheinstrom so zu, daß einige Schiffleute noch an eben dem Tage darüber zu gehen versuchten. Den dritten Tag gieng alles darüber, und später setzte man mit Pferd und Wagen darüber. Seit undenklichen Zeiten ist dieser Strom nicht so zeitig zugefroren; den 16. wird ein großer Nordschein angemerkt. Die mittlere Anzahl der Grade — 251° giebt die mittlere Monatswärme — 6°,95; die größte Kälte war den 18ten des Christmonats — 18°,4, und die geringste ebenfalls wie in andern erwähnten Oertern den 25sten + 2°,8 Nachmittags. Am 24sten war in Manheim ein mittelmäßiger SO. und SSWwind. gegen Mittag schneyete es ein wenig.

Regensburg. Der erste Frost daselbst ist auf den 19ten des Weinm. bemerkt, da das Thermometer — 1°,0 fiel, die mittlere Monatswärme aber auf + 5°,4. Im Novem-

November fieng die härtere Kälte mit dem 24sten an, und hielt auch bis zu Ende des Monats aus. Die mittlere Monatswärme beträgt nicht mehr als + 0°,7; das Thermometer fiel am 30sten — 9°,9. Im Christmonate war das Thermometer durchgängig unter dem Eispunkt, den 25sten ausgenommen, da es wieder darüber stieg + 1°,€. Die stärkste Kälte traf in Regensburg den 19. und 30sten — 21°,4, und die mittlere Summe der kalten Grade beträgt — 239°,2, folglich die mittlere Monatswärme — 7°,33. Am 12. fror die Donau dortigen Orts zu; am 24. Nachmittags war ein beständiger Sturmwind von W. mit Schnee. Ueberhaupt schneyete es in Regensburg im December nur 8mal, meistens mit NO. und SOwinde.

In **Würzburg** kam der erste Schnee den 26. in der Nacht; der Anfang der Kälte fiel also mit dem 25sten ein, und diese scheint, wie in den übrigen Oertern, angehalten zu haben; am 28sten Nov. war das Thermom. — 8°,0 Abends; die mittlere Monatswärme war daselbst + 0°,6, im Weinmonate aber noch + 7°,1.

Im Christmonate war das Thermometer stets unter dem Eispunkte, ausgenommen den 25sten, wo es + 3° war; der 24ste war ebenfalls mit Schnee und NW. 2. bezeichnet; die mittlere Anzahl der Kältengrade im Christmonate beträgt — 230°,5, und die mittlere Monatswärme — 7°,4, die strengste Kälte fiel den 18ten des Morgens — 19°,0.

**Peißenberg.** In diesem Standorte brach am 9. des Weinmonats ein überaus großer Sturm von Osten aus, da das Queckſilberbarometer sehr hoch stand; am 10.

schneyete es bey eben dem anhaltenden Ostwinde zum erstenmal; am 21sten stellte sich ein abermaliger Sturm von W. mit Nebel und Schnee ein, welcher bis zu Mittage des folgenden Tages anhielt; die Magnetnadel veränderte sich an beyden Tagen ungewöhnlich, und die Wolkenelektricität äußerte sich bald positiv, bald negativ; die mittlere Monatswärme des Octobers war nicht größer als + 4°,5; die strengste Kälte des Nov. wird auf den 26. — 12°,2, die mittlere Wärme aber auf — 0°,2 angesetzt. Am 14. Nov. (schrieb Herr Albino Schvaiger, Meteorolog daselbst,) als den ersten Tag nach dem Vollmonde, hat sich die Luftbeschaffenheit auf einmal und plötzlich geändert; der Winter fieng an mit Nebel und Schnee; die Kälte nahm alltäglich so zu, daß solche den 26sten ihr größtes zu erreichen schien, wie auch im vorigen Jahre auf eben den Tag die größte Kälte eingefallen ist; vom 27sten aber, als dem Neumonde, nahm die Strenge der Kälte merklich ab, der Ostwechselte mit dem Westwinde ab. Es scheint auch, daß diese etwas gelindere Kälte bis den 13ten des Christmonats angehalten habe, weil in den fernern Anmerkungen gesagt wird: Vom 13ten des Christmonats, als dem Vollmondstage, wuchs die Kälte und Schneemenge auf eine ungewöhnliche Art; der scharfe Ostwind hielt beständig an; am 24sten tobte einer der stärksten Stürme den ganzen Tag hindurch; die Schneeflocken wurden durch die Luft in der Gestalt eines dichten Nebels herumgetrieben und in große Haufen gesammlet; die Aeste von den Bäumen wurden abgerissen, und einige Bäume zu Boden gestreckt; die Wege wurden durch den gefallenen Schnee unbrauchbar und unkenntlich gemacht; man war nicht im Stande von einem Hause zu dem andern zu kommen. Dieser Sturm

auch am 25sten bis zum Abend an, zu welcher Zeit erselbe legte, desto mehr schneyete es aber nachher. 27sten nahm die Kälte beym Ostwinde abermals zu; Höhe des gefallenen Schnees auf dem Peißenberge $4\frac{1}{2}$, in niedrigeren Gegenden aber 6—8 Schuhe. 30sten endlich traf die größte Kälte Abends um 7 Uhr 8° ein, welche den Bewohnern dieser Gegend un- ch war, so wie der ganze Winter mit der Menge des ees und den Nebeln. Die Anzahl aller Kältengra- nd sich von — 229°,6, und die mittlere Monats- e — 7°,65; die geringste Kälte war am 4ten Nach- gs + 3°,6, folglich hat dieser Ort in Ansehung der n angeführten eine Ausnahme gemacht, da es am n in Peißenberg nicht thaute, aber dennoch die Käl- hließ, weil der mittlere Grad für diesen 25sten Tag - 4°,7 angegeben ist, da ihn die vor- und nachge- übersteigen.

**Berlin.** Die mittlere Monatswärme im Oct. war größer als + 5°,63. Der erste Schnee fiel hier den nd 14. Nov., und der Wintersanfang auf den 20.; hermom. war schon am 23. — 12°,8 Morgens ge-; die mittlere Wärme des Monats ist — 2°,5; die Tage des Novembers wurde etwas gelindere Witte- die aber mit dem Christmonate abermals zunahm, as Thermometer blieb den ganzen Monat hindurch dem Eispunkte; die strengste Kälte war am 28sten 3°,8, und am gelindesten den 21sten zu Mittage — Die mittlere Summe der Kältengrade fällt auf 26°,3. Vom 17ten bis 26sten schneyete es fast all- und unaufhörlich an manchen Tagen; am 23. und ward NW. (10) mit stillem Schnee angemerkt.

Mün-

**München.** Am 19ten des Weinmonats fror das ausgesetzte Wasser im Glase, welches der freyen Luft zur Bemerkung der Ausdünstung ausgestellt ward, und am 20sten war man gezwungen solches auszuleeren, damit man keine Gefahr des Zersprengens laufe; viele und starke Nebel stellten sich im Weinmonate ein; der erste Schnee fiel den 21sten; die mittlere Wärme kam auf + 6°,18, und die im November auf + 0°,88, denn die Summe aller + Grade im ganzen Monate war = 219°,5, und derjenigen unter dem Eispunkte — 139°,9. Die ebenfalls öftern Nebel und Schnee sind in diesem Monate angemerkt; der härtere Winter hielt seit dem 24. Nov. an, und das Thermometer blieb bis zum 25. des Christmonats Nachmittags unter dem Gefrierpunkte. Die größte Kälte traf den 30sten des Christmonats Morgens — 23°,8, so wie die kleinste den 25sten Abends + 1°,0. Die mittlere Anzahl der Grade dieses Monats ist — 126°,4, und die mittlere Wärme des Christmonats — 6°,7; am 24. war der WSWwind zu Mittage am stürmischsten; die ganze vorhergehende Nacht schneyete es, so wie am 26sten den ganzen Tag hindurch.

**Tegernsee.** Am 25sten Sept. bemerkte man an den Gebürgen um die Mittagsstunde den gefallenen Schnee, am 10ten October aber fiel hier derselbe; den 20. October fror es, und die mittlere Monatswärme war + 5°,30. P. **Maurus Mangold** bemerkt, daß man zum drittenmale das Heu mähte, welches was ungewöhnliches sey; am 14ten trieb man das Vieh von dem Gebürge herunter; am 30. fand man die Weintrauben reif; Aepfel, und besonders Birnen, geriethen außerordentlich gut. Den

Christ-

Christmonat war es hier eben so strenge kalt wie an andern Orten, am stärksten aber den 30sten, da das Thermometer — 19°,8 fiel. Die mittlere Anzahl der Grade läuft auf — 220°,1; am wärmsten war es den 4ten Nachmittags, da das Thermom. + 2°,8 stand. Hier hat also abermals am 25. des Christmonats die Natur eine Ausnahme gemacht, indem es in Tegernsee nicht thaute, sondern stark fror, da doch der 24ste und 25ste bey WNW. winde schneereich und stürmisch war.

**Wien** in Oesterreich. Von diesem Orte kann ich nichts anders erwähnen, als daß auch dort im Christmonate eine strenge Kälte herrschte, und am stärksten den 19. Morgens — 17°,0; den 25sten Nachmittags erhob sich das Thermometerqueckſilber + 1°,5, welcher Zeitaugenblick der wärmste im ganzen Monate war, weil zu allen Beobachtungsstunden, Morgens, Mittags und Abends, dasselbe unter dem Eispunkt blieb. Der mittlere Monatsgrad ist für den December — 6°,3, und die mittlere Anzahl der Kältegrade — 197°.

**Kopenhagen** macht durchgängig Ausnahme. Der erste Schnee ist daselbst auf den 16. Nov. angemerkt, und es fror nur den 15. und 16. Morgens, alle übrige Tage war das Thermometer über dem Eispunkt; selbst der Christmonat hat im Durchschnitte nicht mehr als — 188°,9 Kältengrade, und die mittlere Monatswärme — 6°,09; der größte Kältengrad fiel zu Kopenhagen den 14. des Christmonats — 14°,2 ein, und der kleinste war am 2ten Nachmittags + 0°,8. Am 24. war dort eine Windstille, den 25. fiel die ganze Nacht hindurch Schnee, und ein Ostwind, der mit 2 bezeichnet ist, und mit Norden abwechselte,

selte, erhob sich erst in der Nacht; in der Nacht auf den 28. und den 29. den ganzen Tag hielt derselbe mit der größten Stärke an.

**Ander in Bayern.** Der Weinmonat hatte viele und dichte Nebel im Orte selbst, und besonders auf dem See; den 21sten kam der erste Schnee; die mittlere Monatswärme war + 5°,30. Mit dem 17ten November bis 1. Dec. fieng der Winter mit anhaltender Kälte an, an welchem Tage sich das Queckfilberthermometer + 1°,8 erhob, welcher Grad die größte Wärme des ganzen Christmonats ausmachte, so wie im November die mittlere Wärme + 0°,14 ausfiel, eben so kam sie im Christmonate bis auf — 7°,17; die mittlere Anzahl der Kältengrade macht dort — 184°,4 aus. Die größte Kälte stellte sich den 31. des Christmonats ein, und war — 18°,0, nachdem der Ambronsee am 29sten schon mit Eise überzogen worden. Häufige und sehr dichte Nebel haben sich in beyden Monaten eingestellt, und am 24. und 25. hielt der Sturmwind aus Westen unter beständigem Schneegestöber stets an.

**Ofen in Ungarn.** Den 16ten Nov. fiel den ganzen Tag hindurch Schnee mit Regen vermischt; vom 21. bis 28. hielt die Kälte an, ließ aber bis den 9. Dec. nach. Die mittlere Wärme des Novemb. beträgt nicht mehr als + 2°,3; das Thermometer fiel am 25sten Morgens — 8°,9. Die Grade des Christmonats im Mittel genommen sind — 178°,9 + 17°,9, und die mittlere Monatswärme — 5°,19. Die größte Kälte fiel den 30sten — 18° ein, und der größte Grad der Wärme war den 8ten + 5°,6. Den 24sten des Christmonats war es heiter

und

und stille, und erst am 25sten zur Nachtzeit fieng es an zu schneyen.

**Genef.** Der Weinmonat hat nichts Merkwürdiges. Die mittlere Wärme war im Jahre 1788 dieses Monats + 7°,35. Mit dem 24sten November trat die Kälte ein; der Thermometer fiel den 28sten — 8°,0. Am 3ten des Christmonats schneyete es zuerst, seit welchem Tage Abends die Kälte abermals zunahm, weil die ersten Tage gelinder waren; von demselben blieb das Thermometer bis zum 25sten Nachmittags unter dem Eispunkte, und nahm wieder mehr als vorhin zu, so, daß solche den 30. am stärksten war — 13°; die mittlere Anzahl der Grade war — 116°,7. Am 24sten Abends fiel mit dem SWwinde ein $3\frac{1}{2}$ Zoll hoher Schnee, welcher am 26. und 27. zu stöbern fortfuhr. Am 24. war kein Sturm.

**Ruppell.** Von diesem Orte aus sind ausführliche Anmerkungen über diesen Winter in der Churfürstl. Akademie 8tem Bande beygefügt. Es wird wohl für alle Leser nicht unangenehm seyn, wenn man solche in der Uebersetzung liefern wird. Diese Stadt liegt an dem westlichen Ufer des atlantischen Meeres, und ist auf einer ein wenig gegen das Meer schief laufenden Gegend erbaut, fast nichts über die Meeresfläche erhoben, daher es auch zu geschehen pflegt, daß bey einer großen Ebbe in dem mittlern Hafen der Stadt sich das Seewasser über die Meeresufer wenig erhebt. Die umliegenden Felder erstrecken sich auf viele französische Meilen in einer fortlaufenden Ebene, denn man sieht gar keine Berge und Hügel, und nur wenige niedrige und von der Stadt entlegene Wälder erheben sich in einer ziemlichen Entfernung. Das hohe Gebürge ist sehr

weit

weit entlegen; es ist auch auf 4— bis 5 Meilen kein Fluß, nichts desto weniger wird jetzo durch künstlich angelegte Wasserleitungen das viele Gewässer, welches sonst den größten Theil dieser Landstrecke eingenommen hat, in die Flüsse und in das Meer geführt.

Diese Anmerkungen über den gegenwärtigen Winter sind nach der Art des P. Cotté und nach der Vorschrift der königl. Gesellschaft eingeleitet. Damit zu der Geschichte des Winters nichts mangele, will ich die Uebersetzung liefern, die so lautet:

§. I. Den 19. Junii, vier Meilen von Ruppell, hat es gehagelt, die Saaten sind hierdurch sehr beschädiget worden; diese Art von Niederschlag hat sich in dieser Gegend fast noch nie ereignet, so wie derselbe an allen solchen vom Meere nicht weit gelegenen Orten sehr ungewöhnlich ist; alle übrigen Tage des Brachmonats waren fast immer regnigt. Der Anfang des Heumonats war heiter, vom 4ten aber bis 11ten regnete es öfters; die Luft erhitzte sich nichts desto weniger auch während dem Regenwetter, und wurde gemeiniglich sehr brennend. Die Hitze zeigte das Thermometer am 11ten 22°,7, und am 12ten + 22°,2, welcher Grad auch der größte war. In der folgenden Nacht erhob sich ein Donnerwetter und zog in das NOstliche Frankreich. Ein starkes und fast beständiges Brüllen des Donners war zu hören; darauf folgte ein sehr häufiger Regenguß, der um 7 Uhr des Morgens aufhörte. Die gefallene Menge des Wassers von diesem Gusse stieg auf $15\frac{2}{10}$ Linien; um halb sechs Uhr hat es auch ein wenig gehagelt, die übrige Sommerszeit war hinlänglich

länglich erwärmt, aber auch feucht und regnigt. Die durch dieses Ungewitter veränderte Luft erheiterte sich dann ganz. Der Wind vom 20. Jul. bis 8. August wich vom NNO. gen NNW., und die letzten sechs Tage war derselbe auch ziemlich stark. Vom 8—25. August blieb der Wind zwischen Süd und Südwesten, kehrte dann in die Nordgegend ein, von welcher er bis 16. Sept. kaum etwas abgewichen ist. Zu Ende Septembers und im Anfange des Octobers hat ein stärkerer SW. geblasen, mit welchem es viel regnete; die übrigen Octobertage war der Luftzug aus Norden, den 8ten und 9ten stürmisch, den 18. 19. 20. 24. ziemlich heftig, und den 30. und 31. erstaunlich tobend; die Winde wechselten in den ersten 14 Tagen sehr stark ab, und kamen von allen Weltgegenden her; das Erdreich grünte und die Vegetation gieng spät vor sich.

II. Den 16ten Nov. erhob sich ein starker und äusserst kalter NNOwind; die Kälte war am 17. — 2°,3, sie ließ aber nach, und der Wind wurde abwechselnd; den 20. und 21. stieg das Thermometer + 8°, den 22sten aber — 0°,4, den 23. — 2°,0, den 27sten — 4°,9, und auf solche Art hielt die Kälte bis zu Ende des Novembers mit NO. und ONO., der aber gelind war. Vom 1oten bis 30sten erfolgte gar kein Niederschlag, ausgenommen am 29sten, da es ein wenig reifte und kaum merklich schneyete. Den ganzen Christmonat hindurch war die Kälte anhaltend, deren Gewalt jedoch der schon am 2ten gefallene und gefrorne Schnee mäßigte. Diese geschmelzte Schneemenge gab 1 Linie $\frac{3}{10}$ Wasser. Vom 5. des Christm. ist die Käl-

te immer heftiger geworden; den 5. 6. 7. und 8ten hat es gestöbert, und die Menge des Schneewassers hat $5\frac{1}{2}$ Linie betragen. Am 11. und 12ten sind die Bäume mit gefrornem Nebel behängt worden; am 13. kam ein Regenguß, und auf der Stelle entstand Glatteis. Am 15ten und 16ten in der Nacht betrug die gefallene Wassermenge $4\frac{7}{10}$ Lin.; ein abermaliges Glatteis hat sich angesetzt. Den 14. 17. 18. und 18. schmolz das den Sonnenstralen ausgesetzte Eis; das Thauwetter fiel den 21. 22. 24. und 25. ein. Am 26. nahm die Kälte wieder zu, und den 30. fiel das Thermometer — 12°,2. Man hat noch niemals einen größern Grad der Wärme wahrgenommen; so tief soll das Thermometer bis 2 Uhr des Morgens geblieben seyn, welches diejenigen behaupten, die die ganze Nacht hindurch wachten; am 31. muthmaßte man die allergrößte Kälte, sie war aber nur — 11°,7, und Abends — 1°,7; den Rohrreif bemerkte man am 28. und 29sten, darauf es am 30sten und 31sten schneyete und aufeisete; zwischen 4 — 5 Uhr regnete es auch; die Wassermenge betrug $2\frac{2}{10}$ Lin. Der den ganze Monat hindurch von NO. herrschende Wind (den 24. ausgenommen, da er von SW. kam) setzte sich den 31. in Osten, und die übrige Zeit her kam solcher von Süden.

Die ersten 3 Jännerstage nahm der Frost alltäglich ab, obschon dabey alle Morgen die Luft sehr schneidend oder scharf war; das Eis schmolz bey Tage; der schwache Luftzug von SSO. und WNW. die zwey Tage hindurch wechselte mit NNO. den 3ten ab, setzte sich dann in NO. und wurde stärker; die Kälte nahm zu, und

nd das Thermometer stand Abends — 3°; am 4ten Morgens — 7°,3, Abends — 8°,3; am 5ten — 9°,3; am 7ten — 11°,3. Der stärkere NO. hielt s den 7ten an, und wechselte am 8ten mit Süd; und nahm auch die Kälte ab, denn am 8ten war das hermom. — 4°; bey Tage und bey der Nacht schneye- es ein wenig; den 10ten fiel noch das Therm. — 5°, d bald darauf fieng es an aufzuthauen; am 12. war s Therm. — 3°,7, und es thaute immer mehr, weil manchmal ein wenig regnete. Am 14ten regnete es, Donner ließ sich zu dreymalen schwach hören, und blitzte manchmal. So wie vom 8ten Jenner der ind sehr veränderlich wurde, und doch öfters aus der mlichen Gegend des Horizonts kam, so geschahe sol- s auch öfters durch die Winterszeit; es geschah mehr einmal, daß wenn der NOwind war, von Süden und W. dichte Wolken aufstiegen, und die Kälte ließ bey hen Umständen gemeiniglich nach. Ein sehr dichter bel füllte die drey ersten Tage und am 11ten die t an.

Diesen Winter hindurch ist das Meer auf eine große rnung vom Ufer mit Eis bedeckt worden; diese Eis- uf der See war theils größer, theils kleiner, je nach- as Ufer mehr oder weniger der Sonne ausgesetzt oder eßendem Wasser vermischt war. Von der Stadt- n, wo die Schiffe gemeiniglich ihren Standort ein- nen pflegen, war der Eisrücken auf der See ungefähr Schritte weit, der aber durch die Ebbe und Fluth ntheils unterbrochen wurde. Durch die Wellenbe- g wurde diese Eisstrecke gebrochen, und nachdem

solche wieder zugefroren, sah der Rücken sehr höckerich aus. Das an die Ufer der Inseln **Re** und **Oleron** anklebende Eis hat die Straße eingeschlossen; die beyden Promontoria zwischen der Stadt waren eins, und zwar so, daß diejenigen, welche aus den Schiffen in die Stadt gehen wollten, den Weg gesperrt fanden, und auch nicht so leicht in die Stadt gekommen wären, wenn die Ebbe und Flut nicht zweymal das Eis gebrochen hätte.

Die Insel **Re**, besonders von der Sandbank an, welche sich weit von der Insel erstreckt, und Sablanceau genannt wird, bis zu der la fosse de l'oye ist mit einer starken Eisdecke überzogen, darinnen auch die Schiffe eingeschlossen worden sind. Man war im Stande von einer zu der andern und auf das feste Land mit trockenem Fuße zu gehen. Dieser Eisgurt hat sich ganz vom Ufer losgemacht, sobald der Frost nachgelassen, und ist mit einem SWwinde auf eine gewisse Entfernung gegen das feste Land zu fortgerückt; alle darinnen eingefrorne Schiffe schwammen mit, als wenn sie durch Ketten verbunden wären, ohne doch den geringsten Schaden zu erleiden.

Weil bey der Stadt kein nahefließendes und hinlänglich tiefes Wasser vorhanden ist, so hat man die Dicke des Eises nicht abmessen können; das stillstehende Wasser aber befindet sich nirgends anderwärts, als in denen die Stadt umgebenden Gräben und in einigen Kanälen, aber auch daselbst ist eine sehr geringe Wasserhöhe; in andern Wasserbehältnissen, darinnen das gemeine Wasser mit dem Seewasser vermischt ist, konnte man auch nichts sicheres wegen der Eisdicke festsetzen. Wegen des Mangels an Arbeit und der Brodnoth war die geringere Volksklasse

sowohl

ßl in der Stadt als auf dem Lande, ziemlichem Elen-
ngesetzt, nichts desto weniger hat man dennoch alle
te und Hülfe aufgeboten, diesem Elende zu steuern,
ders in der Stadt. Unter den alltäglichen Bedürf-
war der Holzmangel der größte, weil aller brennba-
olzvorrath von Saintes durch den Fluß Caranton
ie Steinkohlen aus Pikardie mittelst des Bächleins
k der Stadt zugeführt wird. Da man sich in die-
egend allezeit der Windmühlen bedient, war diese
dem Mahlen kein Hinderniß.

Statt der Temperatur der acht vorhergehenden Mo-
es Jahres will ich lieber hier die Umstände der Krank-
anführen. Damit man sie den Wißbegierigen nicht
mmelt liefere, lauten sie im Lateinischen folgender-
n:

lus fuit in autumno morbus epidemicus. Si fluxio
harralis, cuius sedes erant trachea arteria et bron-
a, excipiatur. Nec contumax, nec periculosa, et
o febre comitata observabatur. Per omnem vero
lliam grassabatur, et omnes civium ordines ea labo-
unt. Nomine Grippe, quod in Gallia, dum hic
ltis iam ab annis regnavit, accepit, iterum fuit ap-
latus morbus ille. Plures solum febres intermitten-
, remittentes observatae sunt. Tertianae, dupli-
tertianae vulgatiores visae sunt. Rariores fuerunt
rtanae. Primae, etiamsi vulgo biliosae, metho-
convenienti facile cedebant. Neglectae tamen, vel
le curatae malum signum offerebant, et in febres

putridas evadebant, in urbe, quam in rure frequentiores exiſtimatae ſunt. Rubeola morbus praevalens fuit in cuncta provincia. Adulti non huius immunio-res fuerunt, quam adoleſcentes et pueri; benigna vero erat, raroque lethifera. Mortes in autumno non fuerunt generaliter crebrae. In appulſu frigorum febres decreverunt. Catharrales et bilioſae deſignatae ſunt, putridae raro obſervatae ſunt.

Eruptioni rubeolae ſummum frigus favere viſum eſt. In hiemis ſerie fuit vulgatior rubecula; benigna quoque in progreſſu viſa eſt, ruribus exceptis, in quibus quandoque lividae maculae, et purpureae connexae fuerunt. In hieme vero longiores fuerunt effectus, difficiliusque ſanabiles, praeſertim in infantibus. Raro tamen fuit capitalis. Inter ſenes fuit mors quaedam repentina, quaedam etiam creberrima inter morboſos, et cacohysmos utriusque ſexus; et inter cauſſas utrarumque mortium primae indicantur apoplexiae, anginae, peripnevmoniae, catharrales, gangrenae vitiatae. Valentiſſima adiumenta in ſinum pauperum profuſae a morbis plebem defenderunt, quos penuria et triſtitia temporum neceſſario concitaſſent. In noſocomiis tamen fuerunt quaedam febres malignae, putridae et bilioſae, quae fere omnes morbo tentatos morte etiam mulctavere. Sanitas generatim in frigore viguit, et plerique famem optimam habuere.

Paulo poſt glaciei ac nivium ſolutionem catharri, et peripnevmoniae catharrales permultos ſenes, aſthmaticos,

, et phtisicos in urbe trucidarunt. Idem morbi
etiam imperium obtinuerunt; plura simul nota
unt erysipelata. Mors tamen nunquam fuit cre-
inter virentes et valentes. Fuit rara mors repenti-
Cadaverum invisiones, inflammationes gangre-
naculatas, signaque suppurationis in visceribus, at-
in cavitatibus suffusa sera detexerunt; rubeolae
erium primo vere sensibiliter remisit, brevique
it. Istius morbi breviores fuerunt effectus, mi-
que molesti, quam hieme regnante. Febres in-
ittentes rarae fuerunt et fugaces. Quaedam ery-
lata, oculorum epiphorae, anginaeque catharrales
blices, quaedam signa observationis praebuerunt.
, et aestatis initium nullum fere morbum designa-
nt, et praevalens nullus erat. Ruri sola tussis fe-
nota fuit, Gallis Coqueluche dicta, et febri ver-
osae connexa. In plerisque huic morbo sufficiens
ium praestitit natura.

Diese strenge Kälte schien dennoch den vierfüßigen
nicht geschadet zu haben, weil einige Pferde, die
d Nacht auf den Wiesen geblieben sind, nicht im
ten gelitten haben; die Jagdthiere, selbst die Haa-
ten nicht so viel, als die Vögel. Die sonst in den
den Ländern eigentlich sich aufhaltende Vögel flohen
Gegenden; Schwane, die ihren Zufluchtsort hier
, sind am meisten getödtet worden. Die Oli-
welche sich sehr häufig in Poitu aufhalten, und
chelle niemals zu sehen sind, erschienen häufig, und
n den Winter daselbst zu. Die Rebhühner sind

am meisten mitgenommen worden, und man fieng sie so wie die Lerche und andere Vögel, mit der Hand; eine große Menge mußte verhungern. Ein großer Theil der Fische in den Gräben, im süßen und Seewasser, im fließenden und stehenden Wasser, ist daraufgegangen; selbst am Ufer des Meeres ist Eis gefroren. Von den unzähligen Austern blieb keine einzige übrig, sowohl bey Rochelle, als bey Saintes; selbst auch diejenigen, die sich an gewisse Seemassen anhiengen, welche niemals auch bey der Ebbe das Wasser verlassen, giengen ebenfalls in einer Höhe darauf.

Matili, diejenigen nämlich, welche das zurückgehende Seewasser auf dem Strande verläßt, besonders aber die ohnweit dem Dorfe Charon im hölzernen Hälter mit einer besondern Kunst und Fleiß erhalten werden, haben dieser starken und ungewöhnlichen Kälte ungeachtet sich ebenfalls erhalten, und nur wenig sind daraufgegangen; man hat von denjenigen Matilis, welche am Ufer in Menge und allgemein gesammlet werden, guten Vortheil gehabt; die mit rundem Munde ebenfalls am Ufer von Rochelle sehr häufig vorhandene Guignettes haben auch über die Kälte gesiegt, da doch alle andere Seemuscheln überaus gelitten haben, welches den Pectunculis, Peloridibus, Hiatulis seu Tellinis (Lavagnon) et Patagaux geschah.

Carabi und alle übrige Schnecken sind durch die starke Kälte sehr vermindert worden; die kleinen Chevretes, welche die Einwohner von Saintes und Bourdeaux Santé nennen, und unzählig an den hiesigen Ufern vorkommen, sind gleich in den ersten Frühlingstagen verschwunden, und die ganze Sommerszeit waren solche äußerst selten zu sehen.

Die Erdschnecken (Cochleae terrestres) von verschie-
Gattungen sind fast alle daraufgegangen, da doch
kte oder ohne Gehäuse kriechende Schnecke sich er-
hat.

Die Lorbeeren, Feigen, Granatäpfel, Jesminen,
us Rosenstaude, alle in freyer Luft sonst erzogene Stau-
d durch diese Kälte verdorben worden; man mußte
wenn sie noch ein Zeichen der Vegetation geben soll.
anz an der Wurzel abschneiden, und so gieng es mit
dieser Gegend so seltenen Arbutis ebenfalls. Die
Seeufer gewöhnte Tamarinden, fast alle Genistae,
n in den Gärten zieht, hat der Frost getilgt. Genista
nichte ist ausgedorret; der größte Theil von dergle-
Stauden kam dennoch wieder zu sich; aber alle Bäu-
Stauden und Pflanzen, welche den Winter über in
aufbewahrt und besonders gepflegt wurden, sind
ben. Die Nußbäume, so wie auch einige Aeste von
n, litten an manchen Orten ebenfalls. Der sonst
ochelle auf den Feldern fortkommende Anies verdarb
lls durch die Kälte; die Cinarae in den Gärten, das
num u. a. sind auch zu Grunde gegangen; der einzi-
inat erhielt sich am besten.

Der Weinstock, welcher am meisten Sorge erregte,
nig oder gar nichts gelitten, in andern Provinzen
t solcher desto mehr beschädiget worden.

Sobald das Eis überall aufgegangen und geschmol-
r, schien die Saat ganz unverdorben zu seyn, die
und Hafer ausgenommen, die man an einigen Or-
ich anfangs beschädiget fand. Dieses betrügerische
en der Saaten schadete in diesem Verstande um so

mehr, da es die meisten Landleute für unnöthig hielten, die Erde umzugraben, und solche abermals frisch zu besäen; späterhin nahmen es die meisten wahr, und thaten es mit ihrem größten Vortheile. Am 1. August säete man die Gerste, welche aber nicht gerieth.

Allgemein davon zu reden, so haben sich diejenigen Getraidegattungen ziemlich gut erhalten, welche viel eher gesäet und vor dem Einbruche der Kälte stärker geworden sind; diejenigen litten am allermeisten, welche kurz zuvor, ehe es zu gefrieren begann, aufkeimten. Diejenigen, die eher gesäet worden, haben sich erhalten, und kamen nach dem Winter gut hervor, die aber nach dem völligen Aufthauen in die Erde kamen, standen am allerschönsten. Die Luftbeschaffenheit nach der Kälte war die beste; die Halme schossen in solcher Anzahl hervor, daß, wo sie sonsten am lockersten zu stehen pflegen, dort am dichtesten sich vorfanden, aber die Fechsung war eine der allerspätesten.

Diejenigen Getraidegattung, (Baillarges) welche man erst nach dem Winter gesäet hat, waren zahlreich an Körnern, so wie der um diese Zeit bestellte Hafer; da hingegen diejenigen, welche vor der Zeit in die Erde kamen, samt dem Flachse alle darauf giengen.

Auch der Wein unter den Reifen in den Kellern ist gefroren, ohne dadurch schlechter zu werden. Man befürchtete nicht ohne Grund das Springen der Reife. Aepfel, Erdäpfel und Pastinacea sind bey den meisten durch das Eis beschädiget worden.

Middleburg. Mit dem 16. Nov. ward das erste Eis bemerkt, und vom 25sten fror es immer fort bis zum

24sten

24. des Christm. Die mittlere Wärme für den November war + 4°,3, und für den Christmonat — 3°,3; die mittlere Anzahl der Kältegrade war für diesen letzten Monat des Jahres — 190°,9, und die größte Kälte traf den 30sten Morgens — 11°, den 24sten und 25sten + 3°,6. Der Sturmwind von NNW. fand sich auch hier den 24. mit Schnee ein.

**Padua.** Herr Abt **Toaldo** bemerkt vom 23sten Nov., daß es um 7 Uhr Abends ein wenig regnete, dann mit ganz dünnem Regen abwechselte; um Mitternacht fiel ein mit Regen vermischter Schnee, welcher fror. Am 24. sah man das Euganer und Bericer Gebürge mit Schnee bedeckt; den 26sten war ein sehr stürmischer NOwind, mit dem es manchmal wieder schneyete; den 28. verzehrte der Regen den Schnee. Die mittlere Monatswärme überstieg nicht + 4°, und mit dem 25. fieng es an zu frieren.

Am 7ten des Christmonats um 10 Uhr Morgens stellte sich ein abermaliger Sturm von NO. ein, der feucht war, und bis den andern Tag anhielt. Den 14ten fieng es in aller Frühe an zu schneyen, und hielt damit bis den andern Tag bey einem Sturmwinde an; der Schnee war dicht und lag 5 Zoll hoch; die zerlassene Wassermenge betrug $\frac{1}{8}$. Am 19ten in der Nacht schneyete es in Form des kleinsten Hagels; am 24. und 25. war die Luft mehr heiter und still. Die mittlere Monatswärme im Christmonate in Padua war — 1°,5, und den 30. die größte Kälte — 12°,5. Eine allgemeine Bemerkung über diesen Jahrgang macht Herr **Toaldo** mit Folgendem: der Winter in dieser venetianischen Gegend, und daher auch in ganz Italien, war gelind und südlich, nämlich regnigt und lau,

ohne

ohne Schnee und Eis. Die Frühlings- und Herbstzeit neigten sich wider die Gewohnheit mehr zum Trocknen, und der Sommer war außerordentlich heiß. Das Thermometer stand im Heumonate und mehrere Tage hindurch + 26°, und die mittlere Monatswärme übertraf die gewöhnliche um 2°. Der ganz Europa quälende Winter von 1788 — 89 ist schon meistentheils im Christmonate eingebrochen, und man hat den 30sten Dec. — 12°,5 zu Padua gehabt. Die Beschaffenheit des Feldbaues war nicht günstig; dem Waizen schadete die Feuchtigkeit des Winters mit der Trockenheit des Frühlings vereinbaret, und den Herbstfrüchten ein heißer und trockner Sommer. Diese hatten einen harten Geschmack, weil beym Mangel an Feuchtigkeit keine gute Reifung erfolgen kann, und eine große Hitze das Verbrennen erzeuget. Der Weinstock hat eine überaus reichliche Erndte gebracht; die Weinfrüchte waren unter allen die wohlfeilsten.

**Marseille.** Für diesen meteorologischen Standort kann man zu unserm Endzwecke aus den ausführlichen Beobachtungen nur folgende Resultate anzeigen: Im September und October war der Niederschlag 10 Zoll 1''' $\frac{8}{10}$. Den 26. Abends mit NWwinde fieng es an zu frieren, und den 27. des Morgens war das Thermometer — 2°,4; im Christmonate stellte sich der Frost ein, den 2ten, den 20sten früh und den 23sten Abends ziemlich stark; vom 27. fror es stets, und am 30. und 31. war das Thermometer — 8°,7; vom 20. bis 31. war meistens ein stürmischer NWwind. Herr **Mann** zu Brüssel beweiset in seinen besondern Anmerkungen, daß die Luftbeschaffenheit vom Ende des Aprils bis im October außerordentlich warm,

stürmisch und manchmal sehr regnigt war; vom
v. aber fieng die strenge Kälte an, welche 51 Tage
die ersten 10 Tage war die Luft sehr angenehm,
nd trocken; vom 11. bis 23. war die Luftbeschaffen-
as kühle, wölkig und wenig regnigt; den 24sten
ng die größte und strengste Kälte mit dem Nordwin-
wenigem Schnee an, und dennoch war die mittlere
swärme + 3°,2, die größte Nov. Kälte am 29.
5, so wie die mittlere Wärme für den Christmo-
0°,4, und die größte Kälte den 30sten Morgens

.

err **Mann** sagt, daß diesen ganzen Monat hin-
ne trockene und überaus starke Kälte geherrscht ha-
Himmel zwar weniger heiter, aber meistens still
wäre. Oftere Nebel und Schneegestöber stellten
ein, nur daß es nicht viel schneyete. Dieses ganze
welches die größte Zeit sehr trocken und heiß war,
den letzten sieben Wochen über alle Art kalt ge-

ologna. Für diesen Ort fand sich noch im Wein-
+ 347°,9, in mittlerer Anzahl genommen, für
v. + 152° — 4°,2, und für den Christmonat
,7 — 30°,0, daher auch die mittlere Monats-
für den ersten + 11°,2, für den 2ten + 4°,9,
den Christmonat + 0°,30. Das Frieren begann
26sten Nov.; es schneyete daselbst schon am 25.
ten, und die größte Kälte traf den 30sten Mor-
7°,5 ein.

om hatte in dem Weinmonate 1788 + 13°,5
Wärme, im Wintermonate + 9°,3, und im
Christ-

Christmonate + 6°,4; am 26sten Nov. bemerkte man um 8 Uhr Morgens, daß alle umliegende Berge mit Schnee bedeckt waren. Am 23sten des Christmonats ward das der freyen Luft ausgesetzte Wasser im Gefäße mit Eisrinde überzogen, am 24sten noch stärker, und es thauete nicht auf, wenn es auch den Sonnenstralen ausgesetzt wurde. Den 25sten und 28sten bemerkte man ebenfalls das Gefrieren des Wassers, nur daß es Nachmittags ein wenig thauete; den 28sten und 29sten schneyete es mehrmals, und die Höhe des gefallenen Schnees war 5 Zoll. Die allerältesten Einwohner von Rom wissen sich nicht zu erinnern, daß es dort jemals so viel geschneyet hätte; nichts desto weniger bemerkt Herr **Abbe' Calandrelli**, daß die Kälte am 17ten Febr. 1782 größer, als die im December 1788 gewesen sey.

Ehe ich die Tabelle aller Oerter liefere, wo die größte Kälte beobachtet worden ist, werden hier wohl einige Pariser Resultate vom Herrn **von Cassini**, die einen wichtigen Bezug auf eben den Winter haben, nicht überflüssig stehen. Die größte Hitze traf 1788 den 12. Julius ein, und das Thermometer stieg bis auf + 26°,6, die größte Kälte aber war den 31sten des Christmonats, wo das Thermometer — 17°,4 fiel. Es waren 67 Tage, an welchen es fror, 18, an welchen es schneyete, und 149, an welchen es regnete. Der Niederschlag beträgt 17 Zoll 2 Linien.

Erste

# Erste Tabelle.

ichniß der Oerter, wo im Christmonate 1788 der größte Grad der Kälte beobachtet wor- den ist, nach den Connoissances de Temps vermehrt, und nach der Polhöhe der Oer- er gestellt.

| Name der Oerter. | Tag des Christmon. | Grad der Kälte nach Reaumür. |
|---|---|---|
| Italien. | 31. W. | — 4°,6 ☿. |
| in Frankreich. | 31. W. | — 5,5 — |
| " " | 31. W. | — 10°,0 — |
| Gasgogne. | 31. W. | — 10,0 ☿. |
| llier. | 31. W. | — 10,0 " |
| Bearm. | 31. W. | — 12,0 — |
| n in Venaissin. | 31. W. | — 12,0 ☿. |
| ne. | 30. W. | — 7°,5 " |
| aux in Frankreich. | 31. W. | — 11,0 — |
| e " " | 30. W. | — 13,0 — |
| jois in Languedoc. | 31. W. | — 14,0 ☿. |
| ıban Querc. | 31. W. | — 10,5 ☿. |
| ux in Frankr. | 31. W. | — 15,5 — |
| " " | 31. W. | — 14,5 ☿. |
| eme in Frankreich. | 30. W. | — 15°,2 " |
| in Auverg. | 31. W. | — 11,0 " |
| hartreuse. | 30. W. | — 21°,5 " |
| le in Delph. | 31. W. | — 14,2 " |
| | 31. W. | — 17°,5 " |
| dauphin. | 31. W. | — 14,5 " |
| in Italien. | 14. W. | — 14,2 " |
| | 30. W. | — 14°,2 " |

Basse.

| Name der Oerter. | Tag des Christmon. | Grad der Kälte nach Reaumür. |
|---|---|---|
| Basse. | 18. W. | — 30,0 ☿. |
| Fontenai in Poitou. | 30. W. | — 14,0 " |
| Luçon " " | 31. W. | — 17,5 " |
| Montbelliard. | 31. W. | — 24,2 " |
| Poitiers in Poitou. | 31. W. | — 16,0 " |
| la Rochelle. | 30. W. | — 12,2 " |
| Sable d'Olonne. | 30. W. | — 10,2 " |
| Saint Maurice. | 30. W. | — 16,0 " |
| Tournus in Burg. | 31. W. | — 19°,2 " |
| Bougenay in Orl. | 31. W. | — 18°,0 " |
| Offen in Ungarn. | 30. Ost. | — 18°,0 " |
| Loris le Saunier. | 31. W. | — 19,2 " |
| Cliffon in Bret. | 30. W. | — 14,5 " |
| Inspruk in Tyrol. | 30. Ost. | — 25,0 " |
| Nantes in Bret. | 18. W. | — 11,0 " |
| Orleans, | 31. W. | — 18,0 " |
| Pontarlier. | 31. W. | — 19,2 " |
| Tours in Tauraine. | 31. W. | — 20,0 " |
| Vendome in Orl. | 31. W | — 16,5 " |
| Augsburg in Sch. | 19. W. | — 21°,0 " |
| Bayreuth. | 19. W. | — 23,0 " |
| Bouillon in Lothr. | 31. W | — 18,0 " |
| Chalon an der Marne. | 31. W. | — 16,5 " |
| Colmar im Elsaß. | 18u.19. W. | — 20,5 " |
| Hagenau. | 18u.31. W. | — 17,0 " |
| Joigny in Champ. | 31. W. | — 15,0 " |
| Maynz. | 31. W. | — 16,0 " |
| München in Bayern. | 19. W. | — 21,0 " |
| Neubreusach. | 18. W. | — 24,5 " |
| Oberrhein im Elsaß. | 30u.31. W. | — 15°,0 " |
| Saint-Brieux. | 18u.31. W. | — 7,0 " |
| Sternwarte in Paris. | 31. W. | — 17,4 " |

Straß-

| Name der Oerter. | Tag des Christmon. | | Grad der Kälte nach Reaumür. | |
|---|---|---|---|---|
| burg im Elsaß. | 31. | W. | — 21,0 | ☿. |
| in Champ. | 18. | W. | — 18°,0 | = |
| | 20. | Ost. | — 20,0 | . |
| dan in Engelland. | 31. | W. | — 17°,0 | . |
| der in Bayern. | 31. | W. | — 18,0 | . |
| h. | 19. | W. | — 23,0 | = |
| de Grace. | 18. 30. | W. | — 10,0 | . |
| ur in der Normandie. | 31. | W. | — 11,7 | = |
| Isle de France. | 31. | W. | — 13,2 | = |
| im in der Pfalz. | 18. | W. | — 19,0 | = |
| n Lothringen. | 18 30. | W. | — 15,0 | . |
| berg in Bayern. | 30. | W. | — 17,4 | = |
| burg . . | 19. 30. | W. | — 21,4 | = |
| in der Normandie. | 30. | W. | — 11,0 | = |
| bain in l'Isle. | 31. | W | — 15,0 | = |
| ee in Bayern. | 30. | W. | — 19,8 | . |
| in Mähren. | 20. | W. | — 22°,0 | . |
| t l'Abaye i. d. Norm. | 30. | W. | — 17,5 | . |
| urg. | 18. | W. | — 10,0 | = |
| n Artois. | 30. | W. | — 18°,7 | . |
| ne. | 30. | W. | — 10,0 | . |
| | 30. | W. | — 16,0 | = |
| i in Flandern. | 31. | W. | — 12,0 | = |
| in Böhmen. | 27u.28. | W. | — 22°,0 | = |
| m Rhein. | 15u.17. | W. | — 15,7 | . |
| in Pohlen. | | | — 25,0 | = |
| n. | 18. | W. | — 25°,0 | . |
| | 17. | W. | — 19,5 | . |
| Flandern. | 30. | W. | — 14,3 | = |
| dier. | 31. | W. | — 17°,0 | . |
| | 17. | — | — 18,6 | = |
| | 30. | W. | — 17,0 | . |

| Name der Oerter. | Tag des Christmon. | Grad der Kälte nach Reaumür. |
|---|---|---|
| Schüttenitz in Böhmen. | 18.19. Ost. | — 17°,0 ☿. |
| Verrins in der Picc. | 31. W. | — 17°,6 = |
| Dresden. | 17. W. | — 25°,5 = |
| Erfurt. | 30. W. | — 20°,0 = |
| Harderwick in Holland. | 16. W. | — 17°,3 = |
| Leipzig. | 17. W. | — 22°,0 = |
| Rotterdam im Jahr 1789. | d. 5. Jenner. | — 14°,6 = |
| Amsterdam. | 5. Jenner. | — 13°,5 = |
| Berlin. | 16. W. | — 22°,0 = |
| Berlinburg. | 30. W. | — 20°,2 = |
| Hannover. | 16. W. | — 23,5 = |
| Harlem. | 5. Jenner. | — 12,7 = |
| Middelburg. | 31. W. | — 11,0 = |
| Warschau. | 18. — | — 26,0 = |
| Bremen. | 16. W. | — 28°,5. |
| Koppenhagen. | 14. | — 14,0 ☿. |
| Finnland. | 6. W. | — 22°,0 = |
| Moskau. | 6. S. | — 31°,0 = |
| Petersburg. | 12. D. | — 24°,5 = |

Zwey-

# Zweyte Tabelle.

## Darstellung der Oerter nach der Intensität des Kältegrades.

| Name der Oerter. | Grad der Kälte. | Tag des Monats. |
|---|---|---|
| Moskau. | — 31°,6. | d. 18. * Dec. |
| Basel. | — 30,0. | d. 18. * — |
| Bremen. | — 28,5. | d. 16. * — |
| Sagan. | — 26,0. | d. 17. * — |
| Warschau. | — 26,0. | d. 18. * — |
| Dresden. | — 25,5. | d. 17. * — |
| Erlangen. | — 25,0. | d. 18. * — |
| Inspruck. | — 25,0. | d. 30. * — |
| Edsberg. | — 25,0. | d. 29. — |
| S. Petersburg. | — 24,5. | d. 12. * — |
| Neubreisach. | — 24,5. | d. 18. * — |
| S. Gotthard. | — 24,2. | d. 29. — |
| Montbelliard. | — 24,2. | d. 31. — |
| Hannover. | — 23°,5. | d. 16. * — |
| Bayreuth. | — 23,0. | d. 19. * — |
| Anspach. | — 23,0. | d. 19. * — |
| Finnland. | — 22°,0. | d. 20. * — |
| Teltsch. | — 22,0. | d. 20. — |
| Chotzen. (*) | — 22,0. | d. 27. u. 28. — |
| Berlin. | — 22,0. | d. 16. * — |
| Leipzig. | — 22,0. | d. 17. * — |
| Grande Chartreuse. | — 21°,5. | d. 30. — |
| Regensburg. | — 21,4. | d. 19. * 30. — |
| Saint Didier. | — 21,0. | d. 31. — |
| Straßburg. | — 21,0. | d. 31. — |

| Name der Oerter. | Grad der Kälte. | Tag des Monats. |
|---|---|---|
| Augsburg. | — 21,0. | d. 19. * Dec. |
| Kopenhagen. (*) | — 21,0. | d. 4. Jan. 89. |
| München. | — 21,0. | d. 19. * Dec. |
| Kolmar. | — 20°,5. | d. 18. u. 19. * |
| Berlinburg. | — 20,2. | d. 20. * — |
| Wien. | — 20,0. | d. 20. * — |
| Tours. | — 20,0. | d. 31. — |
| Erfurt. | — 20,0. | d. 15. * — |
| Tegernsee. (*) | — 19°,8. | d. 30. — |
| Gotha. | — 19,5. | d. 17. * — |
| Tournus. | — 19,2. | d. 31. — |
| Lons- le Saunier. | — 19,2. | d. 31. — |
| Pontarlier. | — 19,0. | d. 31. — |
| Manheim. | — 19,0. | d. 18. * — |
| Würzburg. | — 19,0. | d. 18. * — |
| Arras. | — 18°,7. | d. 30. — |
| Prag. | — 18,6. | d. 17. * — |
| Chalon sur Saone. | — 18,2. | d. 31. — |
| Bouillon. | — 18,0. | d. 31. — |
| S. Ander. | — 18,0. | d. 31. * — |
| Bougency. | — 18,0. | d. 30. — |
| Orleans. | — 18,0. | d. 30. — |
| Ofen. | — 18,0. | d. 18. * — |
| Troyes. * | — 18,0. | d. 18. — |
| Vervins. | — 17°,6. | d. 31. — |
| Montdidier. | — 17,6. | d. 31. — |
| Luçon. * | — 17,5. | d. 31. — |
| Lyon. | — 17,5. | d. 31. — |
| Traport. | — 17,5. | d. 31. — |
| Paris Sternw. | — 17,4. | d. 31. — |
| Peissenberg. (*) | — 17,4. | d. 30. — |
| Hardervik. * | — 17,3. | d. 16. — |

Hage.

| Name der Oerter. | Grad der Kälte. | Tag des Monats. |
|---|---|---|
| Hagenau. | — 17,0. | d. 18. u. 31. — |
| S. Alban. | — 17,0. | d. 31. — |
| Rouen. | — 17,0. | d. 30. — |
| Tournai. | — 17,0. | d. 30. — |
| Schüttenitz. | — 17,0. | d. 18. u. 19. — |
| Vendome. | — 16°,5. | d. 31. Dec. |
| Chalon sur Marne. | — 16,5. | d. 31. — |
| Rouanne forés. | — 16,5. | d. 31. — |
| S. Maurice. | — 16,0. | d. 31. — |
| Poitiers. | — 16,0. | d. 31. — |
| Maynz. (*) | — 16,0. | d. 30. — |
| Brüssel. | — 16,0. | d. 30. — |
| Kölln. * | — 15°,7. | d. 15 u. 17. Dec. |
| S. Gobain. | — 15,5. | d. 31. — |
| Perigueux. | — 15,5. | d. 31. — |
| Angouleme. | — 15,2. | d. 30. — |
| Metz. | — 15,0. | d. 18. u. 30. — |
| Joigny. | — 15,0. | d. 31. — |
| Oberrhein. | — 15,0. | d. 30. und 31. |
| Aisson. (*) | — 14,6. | 5. Jan. 1789. |
| Viviers. | — 14,5. | d. 30. Dec. |
| Geneve. | — 14,5. | d. 30. — |
| Lille in Fl. | — 14,3. | d. 30. — |
| Padua. | — 14,2. | d. 14. — |
| Montdauphin. (*) | — 14,2. | d. 13. — |
| Grenoble. | — 14,2. | d. 31. — |
| d'Aigre. | — 14,2. | d. 30. — |
| Fontenai. | — 14,0. | d. 30. — |
| Marvejois. | — 14,0. | d. 31. — |
| Amsterdam. (*) | — 13°,5. | 5. Jan. 1789. |
| Laon. | — 13,2. | d. 31. Dec. |
| Libourne. | — 13,0. | d. 30. — |

| Name der Oerter. | Grad der Kälte. | Tag des Monats. |
|---|---|---|
| Harlem. (*) | — 12°,7. | 5. Jan. 1789. |
| Rochelle. | — 12,2. | d. 30. Dec. |
| Avignon. | — 12,0. | d. 30. — |
| Cambrai. | — 12,0. | d. 31. — |
| Pau in Bearn. | — 12,0. | d. 31. — |
| Honfleur. | — 11°,7. | d. 31. — |
| Rieux. | — 11,6. | d. 31. — |
| Bisson. | — 11,0. | d. 30. — |
| Middelburg. | — 11,0. | d. 30. — |
| Nantes. (*) | — 11,0. | d. 18. — |
| Toulouse. | — 11,0. | d. 31. — |
| Montauban. | — 10,5. | d. 31. — |
| Sable d'Olon. | — 10,2. | d. 30. — |
| Boulogne. | — 10,0. | d. 30. — |
| Cette. | — 10,0. | d. 31. — |
| Havre de Grave. (*) | — 10,0. | d. 15. 18. 30. |
| Montpellier. | — 10,0. | d. 31. — |
| Marseille. | — 8°,7. | d. 30. 31. Dec. |
| Bononien. | — 7°,5. | d. 30. — |
| S. Brieux. | — 7°,0. | d. 18. und 31. |
| Dax. | — 7,0. | d. 31. — |
| Beziers. | — 5°,5. | d. 31. — |
| Rom. | — 4°,6. | d. 31. — |

Wenn man bey allen diesen hier angeführten Oertern, wo man über die Beschaffenheit der Lufttemperatur so sorgfältig Beobachtungen angestellt hat, auch die mittlere oder totale Anzahl der Grade geliefert, oder wenigstens für den einzigen Christmonat die Summe aller Grade angegeben hätte, dann ergäben sich die meisten Resultate von selbst; ich

im Christmonate 1788.

ich wagte daher eine unverdrossene Arbeit, theils nach der Manheimer Akademie achten Bande, theils auch nach denen mir zugeschickten Beobachtungen aus Böhmen, und entwarf folgende dritte Tabelle. Hiermit glaube ich auch genug gethan, und wichtige Beyträge zu der Geschichte dieses so außerordentlichen strengen Winters geliefert zu haben.

## Dritte Tabelle.

| Name der Oerter nach der Größe der Anzahl der Kältegrade. | Mittlere Anzahl d. Grade im Christmon. 1788. | Veränder. Monatl. | Größte Hitze im Jahre 1788. | Jährl. Veränderung. |
|---|---|---|---|---|
| S. Petersburg. | — 488°,1. | 23°,4 | + 26°,6. d. 5. Jul. | 51°,1. |
| Moskau. | — 472,5. | 30,0 | + 23,5. d. 11. " | 54,5. * |
| Teltsch. | — 349,8. | 20,0 | + 25,5. d. 16. " | 48,0. |
| S. Gotthardsberg | — 322,7. | 23,5 | + 14,0. d. 14. " | 38,2. |
| Sagan. | — 310,3. | 24,8 | + 25,0. d. 17. " | 51,0. |
| Prag. | — 269,4. | 21,5 | + 27,0. d. 24. " | 46,7. |
| Erfurt. | — 261,0. | 22,0 | + 24,5. d. 13. " | 44,5. |
| Schüttenitz. | — 258,8. | 19,0 | + 27,0. d. 24. " | 44,0. |
| Würzburg. | — 230,5. | 22,0 | + 29,0. d. 12. 13. " | 48,0. |
| Peißenberg. | — 229.6. | 21,0 | + 21,5. d. 13. " | 38,9. |
| Regensburg. | — 228,7. | 23,0 | + 25,3. d. 16. " | 46,7. |
| Berlin. | — 226,3. | 23,8 | + 26,0. d. 20. " | 49,8. |
| Manheim. | — 220,1. | 22,6 | + 21,8. d. 16. " | 41,6. |
| Tegernsee. | — 215,6. | 21,2 | + 27,0. d. 24. " | 45,0. |

Wien.

| Name der Oerter nach der Größe der Anzahl der Kältegrade. | Mittlere Anzahl d. Grade im Christmon. 1788. | Monatl. Veränder. | Größte Hitze im Jahre 1788. | Jährl. Veränderung. |
|---|---|---|---|---|
| Wien. | — 197,0. | 18,5 | + 26,8. d. 17. Jul. | 43,8. |
| Kopenhagen. | — 188,9. | 15,0 | + 24,5. d. 18. Jun. | 38,7. |
| S. Andesberg. | — 184,4. | 21,0 | + 26,7. d. 13. Jul. | 44,7. |
| Ofen. | — 178,9. | 23,6 | + 27,0. d. 24. = | 45,0. |
| Genf. | — 116,7. | 16,8 | + 26,1. d. 13. = | 39,5. |
| Rochelle. | — 114,5. | 17,2 | + 23,8. d. 5. August. | 36,0. |
| Middelburg. | — 109,9. | 15,0 | + 24,0. im May. | 35,0. |
| Padua. | — 36 5. | 20,0 | + 26,4. d. 12 May. | 38,4. |
| Marseille. | — 32° + 113°. | 19,7 | + 24,0. Jul. u. Aug. | 32,0. |
| Brüssel. | — 20° + 32°. | 19,6 | + 25,0. May, Junius und Jul. | 41,0. |
| Bononien. | — 12° + 9°. | 13,5 | + 29,0. d. 29. Jul. | 36,7. |
| Rom. | — 4°,6 + 201°. | 15,8 | + 24,6. d. 20. = | 29,4. * |

# V.

# Betrachtung

über die

# Wetterableiter.

Vom

k. Astronom und Professor

Strnadt.

So wie unzähliger Empfindungen erste Quelle die leidige Erfahrung ist: eben so zwang uns der häufige Schaden, den Wetterschläge oft anrichten, auf Mittel bedacht zu seyn, diesem alles verheerenden Uebel vorzubeugen, und man verfiel endlich auf die Wetterableiter, ein Mittel, das den Verwüstungen und der Wuth des Blitzes gleichsam Schranken setzen soll. Es erschienen hierüber, und überhaupt über die Elektricität der Atmosphäre, allerley Schriften und Abhandlungen, und Hr. **Lichtenberg** nannte uns ein Werk, das hierinn klassisch genennt werden kann, und von vielen spätern Schriftstellern, ohne es zu nennen, benutzt wurde, nämlich des Hn. **Reimarus**, vom Blitze, und dessen Vorschriften zur Anlegung der Blitzableiter an Gebäuden. Allein, so viel Wahrscheinliches auch dessen Gründe, so viel Gründliches dessen Vorschläge zu haben scheinen, so schien doch daran (schon im J. 1770.) die k. k. Prager Ackerbaugesellschaft zu zweifeln, und trug dem verstorbenen Direktor des philosophisch-mathematischen Studiums, **Joseph Stepling**, ihrem Mitgliede, auf, sich hierüber zu äußern; dieser tiefdringende Mann fand manche bedenkliche Gründe dawider, und trug seine Meynung der ökonomischen Gesellschaft

vor,

vor, welche dieselbe auch gut hieß. Da sie aber in den Abhandlungen dieser Gesellschaft nie erschien, und doch manchem sehr nützlich seyn kann, so glaubt man vielen einen Dienst zu leisten, wenn man sie mit dem so wichtigen Vorschlage der Wetterableiter nach Herrn Reimarus, und dann des Herrn Steplings Gegengründen bekannt macht. Hr. Reimarus legt zum Grunde seiner Abhandlung die Wirkung eines Wetterstrahls, welcher 1764 den 18. Junius die Kirche zu Suthweald in Esser getroffen hatte. Die königl. Englische Gesellsch. der Wissenschaften auf der 198sten S. des 54sten Bandes erzählt uns, daß der Bliß auf ein kleines Thürmchen, das auf dem großen Kirchthurme stund, gefallen sey. Der Wetterhahn und die eisernen Stangen, die ihn trugen, schienen unbeschädiget zu seyn; allein die 1 Fuß dicke Mauer des Thürmchens war gegen Norden an das Bley, womit der Hauptthurm bedeckt war, in einer Breite von 4 Fuß ganz zerschmettert. Der Strahl gieng mehr bey der Kirche herunter, und man fand, daß sowohl an der West- als Ostseite, da, wo die bleyernen Rinnen, welche von dem Dache herunter kommen, sich endigen, die Mauer beschädiget war. Der Bliß fuhr dann an den eisernen Stangen, die in den unter der Rinne befindlichen Fenstern aufrecht stehen, herunter, und spaltete unterwärts bey den Stangen die Mauer. An der östlichen Seite war inwärts an der Mauer eine eiserne Klammer, auf der ein großer Gemälderahmen ruhete; an dieser Klammer zeigte sich auch die Wirkung des Blißes, da sowohl die Vergipsung daselbst von der Mauer heruntergeworfen, als auch besagter Rahmen da, wo er auf der Klammer ruhte, zerschmettert war.

Betrachtet man nun mit forschendem Blicke die seltsame Art dieses Wetterschlages, nimmt man andere Phänomene, die uns die tägliche Erfahrung bey Wetterschlägen darbietet, dazu, so nimmt Herr Reimarus nachstehende drey Eigenschaften als ausgemachte Erfahrung an:

1) daß der Strahl nach dem Metall fährt,

2) daß er, so lange er Metall findet, keinen Schaden anrichtet,

3) aber da, wo Metall aufhört, oder einzelne Stücke Metall in andere Körper verhüllt liegen, theils nach den näheren Metallen springet, theils andere an- oder mitliegende Glieder, z. B. Steine, Holz, zerschmettert oder entzündet. Diese Beobachtungen macht Herr R. durch Beyspiele aus den Englischen Transaktionen und eigener Erfahrung zuverlässiger, und noch mehr dadurch, daß er die Nothwendigkeit dieser Ereignisse aus den Eigenschaften des Blitzes herzuleiten bemühet ist. Seine Erklärung kann auf dieses kurze Raisonnement gebracht werden:

Die Gewitterwolken sind mit elektrischer Materie gefüllt; denn wenn man eiserne zugespitzte große Stangen isolirt, d. i. auf einem Pechkuchen aufrichtet, und zur Zeit eines Gewitters auf erhabene Oerter setzt, so laden sich diese mit elektrischer Materie so, daß sie bey Anrührung eines unelektrischen Körpers sich gewaltsam entladen, welches die Eigenschaften der elektrischen Materie sind.

Wenn aber ein mit elektrischer Materie gefüllter Körper sich dem Holze, Wasser, verdünnter Luft u. s. f., besonders aber dem Metalle nähert, so theilt jener diesem seine Elektricität mit einer verhältnißmäßigen Explosion mit, derge-

dergestalt, daß ein vollkommenes Gleichgewicht dieser elektrischen Materie hergestellt wird; ist aber zwischen dem geladenen, d. i. mit elektrischer Materie gefülltem Körper und dem Metalle ein anderer Körper, z. B. Pappier, dem sich die elektrische Materie nicht so gern mittheilt, so wird auch dieser durchbohrt und zerschmettert, wie die bekannten elektrischen Versuche ausweisen, die von so vielen Physikern, besonders aber in des Herrn Cavallo und andern besondern Abhandlungen recht ausführlich behandelt werden.

Also können wir mit aller Zuversicht schließen, daß die elektrische Materie der Gewitterwolken oder der Blitz, meistens an Metallen sich entladet, durch selbige ungehindert fließt, durch alle Hindernisse aber mit Gewalt dringt, indem er sie durchbohrt, zerschmettert und entzündet. Hr. R. hat also die oben erwähnten 3 Sätze aus Erfahrung deducirt, und nun durch Vernunftschlüsse bestätiget, d. i. er zeigte, daß beym Wetterschlage die 3 genannten Erscheinungen vorkommen, und bewies aus der Natur des Blitzes von der Analogie mit unserer künstlichen Elektricität, daß diese Erscheinungen vorkommen müssen. Er verfolgt nun seine Schlußkette weiter: Wenn ein Gebäude verschiedene metallene Theile, besonders an seiner Außenseite, hat, z. B. Wetterhähne, metallene Kreuze oder Sterne u. s. f., diese Theile aber in keiner Verbindung mit andern stehen: so entladet sich die Gewitterwolke an denselben mit Heftigkeit und Knalle, und stellt Verheerungen an, die wir unter dem gewöhnlichen Ausdrucke: „Es schlägt ein“ verstehen. Hängen aber diese Metalle zusammen, so leiten sie den Blitz in die Erde, oder denjenigen Körper

ab,

ab, in dem ihr Zusammenhang aufhört, wo dann das Gleichgewicht der elektrischen Gewittermaterie hergestellt wird. Dieß Raisonnement führt gleichsam selbst zu den Wetterableitern, die folgendergestalt beschaffen und angelegt werden müssen:

Wenn ein Gebäude, z. B. ein Thurm, ein metallenes Dach oder Kreuz hat, so verbindet man mit demselben eine metallene Kette oder Stange bis in die feuchte Erde oder in das Wasser, und so wird sich die elektrische Gewittermaterie, d. i. der Blitz, an ihr entladen und in die Erde fahren. Im Falle aber, daß nichts von Metall am Obertheile des Gebäudes wäre, muß an der höchsten Spitze des Hauses oder an dem Schornsteine eine metallene Stange, auch wohl mehrere in einigen Distanzen errichtet, und von diesen aus die eiserne Stange oder Kette in die Erde geleitet werden. Die metallene Stange muß zugespitzt seyn, weil bekanntermaßen die elektrische Materie sich an spitzigen Körpern in einer größern Entfernung und ohne Explosion entladet, auf stumpfe und kugelförmige Körper aber häufig und mit Gewalt übergeht.

Herr **Watson** will, man soll die abführenden Stangen oder Wetterableiter aus Kupfer verfertigen, weil Eisen zu stark rostet, und Messing in der Luft spröde wird; besser ist es, wenn die Spitzen vergoldet sind, und nie darf der Wetterableiter dünner als ein Federkiel seyn, weil er sonst bey heftiger Entladung zerschmelzen würde.

Aus dem oben angeführten Raisonnement selbst folgt, daß diese Einrichtung der Wetterableiter den Wetterscha-

den

den hemmen müsse, und wirklich erzählt uns Hr. Franklin, daß, seitdem an den Häusern zu Philadelphia in Amerika die Wetterableiter errichtet sind, diese so oft schon vom Blitze getroffene Stadt der Macht desselben gleichsam zu trotzen scheint, so daß sie von allem Wetterschaden befreyet ist.

Bey allem dem Grade der Wahrscheinlichkeit, den sowohl die für die Wetterableiter angeführten Gründe, als derselben angegebene Beschaffenheit haben: so fehlte es doch dem eindringenden Verstande eines Steplings nicht an Gründen, die diese Theorie einigermaßen erschütterten. Man wird daher Steplings Einwendungen wider das Raisonnement sowohl, als auch wider die Einrichtung des Wetterableiters des Hrn R. den Lesern mittheilen, und dann seine Meynung von den Wetterableitern hersetzen.

Schon dasjenige, was Hr. R. aus einigen Beyspielen allgemeiner Erfahrung von Donnerwettern deducirt, ist ein Fehler wider die Vernunftlehre; denn wenn gleich einige Fälle zeigen, daß der Blitz gern am Metalle herabfahre, selbiges unbeschädiget lasse, und nur Hindernisse zerschmettere und entzünde: so finden wir doch unzählig viele andere Fälle, wo der Blitz gerade in andere Körper fuhr, ja sogar oft metallene Thürme und dergleichen, so zu sagen stehen ließ, und in mit Stroh gedeckte Bauerhütten und schlechte Häuser, in denen würklich wenig Metall vorhanden war, einschlug.

Was das angeführte Raisonnement betrifft, so ist in selbigem gleich der Vordersatz: Die Gewitterwolken wären mit elektrischer Materie gefüllt, ein nicht absolut

wahrer Satz. Zugegeben, daß die Ungewitter mit einem Grade elektrischer Materie verbunden sind, darf man wohl diese allein als die wirkende — als die Totalursache annehmen? Hr. R. gesteht selbst auf der 85sten Seite: „Es „kann auch bey einem Gewitterregen eine sichtbare phos„phorische oder schweflichte Materie aus den Wolken her„abgeführt werden:*)“ So sah man unterhalb Hamburg nach einem Ungewitter eine schweflichte Materie auf dem Regenwasser, und als der Bliß 1760 in das Schloß zu Upsal eingeschlagen hatte, fand man auf dem Boden eine Materie wie Schwefelblumen liegen, die einen schwefel- und knoblauchartigen Geruch hatte; so thut eine Note in den Abhandlungen der Schwedischen Akademie für das J. 1749 Meldung von einem vom Blitze getroffenen Baume, an dem man den Schwefel ordentlich kleben sah, und die Stücke, an denen man keinen erblickte, verriethen doch ihren Schwefelgeruch. Wer endlich an einem Orte, den der Bliß traf, bald darauf war, hat gewiß den Schwefelgeruch und Dampf empfunden, der an solchen Orten zu seyn pflegt, welches so viele Fälle beweisen. Da nun bey unsern elektrischen Versuchen zwar ein Geruch entdeckt wird, den aber niemand schwefelähnlich nennen kann, so kann einem Ungewitter mit allem Rechte ein Theil der schwefelichten Materie zugesprochen, nie aber ein Schluß von unserer Elektricität auf die Gewittermaterie mit Evidenz gefaßt werden.

Und wenn wir dieß auch außer Acht setzten: so darf man doch unsere künstliche Elektricität mit der himmlischen oder

*) Es war kein Blüthstaub, den man sonst in andern Fällen wahrgenommen hat, sondern schwefelartige Materie.



Bayerische Staatsbibliothek

oder Gewitterwolkenelektricität nicht vollkommen analog annehmen? — Verbietet uns das nicht schon der erstaunliche Unterschied unserer künstlichen Elektricität von der himmlischen in Ansehung der Größe und Wirksamkeit? — Man vergleiche das fürchterliche Knallen und krachende Getöse, den zackichten Lauf des Blitzes mit dem schwachen Geprassel und dem geradlinigten Sprung des elektrischen Funkens,*) und der Abstand ist zu groß, als daß uns nicht unsere Vernunft verböte, von diesem auf jene zu schließen.

Zu Kufwinggute, erzählt die k. Schwedische Akademie, sah eine Bäuerin im Heumonate 1744, da sie einen Topf vom Heerde zu nehmen im Begriffe war, einen Feuerklumpen in der Größe einer geballten Faust durch den Heerd herabrollen, von da zwischen ihre Füße auf den Boden, und endlich in der Stube forthüpfen, ohne sie selbst, den Heerd, Schornstein, Spinnrocken und andere Geräthschaften, die im Zimmer waren, zu verletzen. Das Weib lief voll Erstaunen vor die Stubenthüre, aber da sie die Schwelle betrat, hüpfte ihr der Feuerball entgegen, gieng hart an ihr vorbey, setzte seinen Lauf quer über den Hof fort, kletterte gleichsam auf die Scheune an der Wand derselben in die Höhe, und kaum erreichte er den Gipfel, so zerplatzte er mit einem donnernden Geknalle, und zündete die Scheune an. — Wenn man denn das himmlische Feuer als elektrisch annimmt, wer erklärt den seltsamen Gang dieser Feuerkugel? den Gang, der ohne alle Ableiter verrichtet wurde? und selbst bey Gegenwart derselben,

*) Bey größern elektrischen Maschinen aber findet sich auch mehrere Analogie.

selben, z. B. des Weibes, die gewöhnlichen Regeln der Elektricität verletzte? Der elektrische Funke knistert bey seiner Ausfarth; dieser Feuerball knallte erst bey seinem Zerplatzen.

Wir haben also hier eine auffallende Erscheinung, die die Verschiedenheit des elektrischen vom himmlischen Feuer deutlich zeigt, nebst dem, daß, wie wir sagten, die Analogie dieser beyden wegen der unproportionirten Größe dieses gegen jenem nicht statt finde, folglich auch ihre Wirkungen ungleich und unproportionirt seyn müssen, und daher niemand von Erscheinungen unserer künstlichen Elektricität auf die Phänomene der himmlischen schließen darf.

Doch wenn auch wirklich viele Erfahrungen den von Herrn R. zum Grunde gelegten Beobachtungen widersprechen, wenn gleich die Eigenschaften der Blitzmaterie sich von den Eigenschaften der elektrischen Materie verschieden zeigen, und wenn auch, gesetzt die Blitzmaterie sey elektrisch, keine Analogie derselben mit unserer künstlichen Elektricität angenommen werden darf, so ist es doch unleugbar, daß bey vielen Ungewittern die Wolken elektrisch sind; werden uns hierinn die Ableiter nützen? — Wir wollen sehen.

Die Menge und der Ueberfluß des elektrischen Stoffs, mit dem die Gewitterwolken beladen sind, macht, daß dieser Stoff so häufig ausbricht, wenn er im Wetterstrahle herabfährt, daß es schwer scheint, daß eine metallische Stange mit ihrem Ableiter fähig sey, ihn zu fassen und abzuführen. Würde wohl eine 1 Schuh dicke Röhre das Wasser eines Wolkenbruchs in sich fassen? wie kann ein

auch einen Zoll dicker Ableiter die Gewittermaterie einer elektrischen Wolke ableiten? — zumal da uns aus Versuchen bekannt ist, daß die Körper nur eine gewisse Portion elektrischer Materie in sich ziehen, das übrige aber ihre äußere Oberfläche umfließt. — Hr. R. scheint diesen Einwurf vorausgesehen zu haben, nnd sagte daher, es fließe die elektrische Materie mit ungemeiner Schnelligkeit durch das Metall, und es könne also eine große Menge solcher Materie in kurzer Zeit durch eine nicht zu dicke Stange fahren. Allein die Erfahrung, die uns zeigt, daß die Wetterableiter die elektrische Materie nicht zu fassen fähig sind, widerspricht ihm. Eben zu Philadelphia stand ein Mensch zur Zeit eines Ungewitters in einem Hause an einer Mauer, an der von außen ein Wetterableiter war, und empfand eine heftige Erschütterung. Dieß zeigt also klar, daß der Wetterableiter die Menge der Blitzmaterie nicht fassen konnte, und diese daher in den Menschen, als den nächsten Leiter, fuhr; wäre der Blitz stärker gewesen, so hätte er sicher damals Schaden angerichtet.

Herr R. räth zugespitzte metallische Stangen zu Wetterableitern, weil die Gewittermaterie sanft und in größerer Menge sich entlade; allein weil spitzige Wetterableiter die elektrische Materie stärker anziehen, so werden sie dieselben in einer großen Entfernung reizen, in den Ableiter entweder selbst zu schlagen, oder falls die Gewitterwolke noch sehr entfernt ist, wird der Blitz von dem Ableiter gereizt, aber nicht hinlänglich angezogen, und anderswo einschlagen. Für beyde Fälle glaubt Hr. R. vorgesehen zu haben, denn im erstern Falle schade es nichts, wenn auch der Blitz in den Wetterableiter schlage, er werde

ihn

ihn schon entladen; — aber wir wissen schon, daß der Ableiter die Gewittermaterie in großer Menge aufzunehmen nicht fähig ist, und wenn Hr. R. für den 2ten Fall mehrere Wetterableiter anräth, so ist doch nicht für den Fall gesorgt, wenn ein Sturm ein großes Gewitter von einer Seite herjagt, und nun die ersten Wetterableiter die Gewittermaterie anziehen und über die Gebäude locken, da die übrigen Wetterableiter wegen ihrer Entfernung die Wolken zu entladen noch nicht im Stande sind. In diesem Falle sind sie mehr reizende als abwendende Mittel.

Philadelphia endlich kann kein Beweis für die Wetterableiter seyn, da es manche Städte giebt, die oft beständigen Wetterschlägen unterliegen, und dann lange wieder frey sind, da es also vielleicht in Philadelphia ohne Wetterableiter auch nicht eingeschlagen hätte.

Was sollen wir nun aus den Wetterableitern machen? — weder sich von dem anscheinenden Nutzen der Wetterableiter ganz hinreißen lassen, noch sich etwa ganz zur gegenseitigen Meynung schlagen — sondern die Mittelstraße gehen — beyde Meynungen zu vereinigen trachten. Man folgere so: Es ist zwar die Einrichtung der Wetterableiter kein allen Wetterschaden hemmendes Mittel, aber auch nicht ein denselben vermehrendes Werkzeug, sondern wenn Wetterableiter in gehöriger Zahl, Entfernung und Dicke angebracht werden, so entladen, schwächen und entkräften sie die Gewitterwolken, daß diese wenigen oder gar keinen Schaden an Gebäuden anrichten können.

Freylich dürfte in der Ausübung oft an Sümpfen, in die abgeleitet wird, und an Einzäunung der Wetterab-

leiter, daß ihnen kein Mensch oder Thier zu nahe käme, und da vielleicht seinen Untergang fände, Mängel seyn; aber solche Hindernisse dürfen den menschlichen Geist nicht abschrecken, wenn es um eine nützliche und nothwendige Einrichtung zu thun ist.

Dieses sind die Gedanken eines Steplings über die Blitzableiter; nun schrieb er ferner an einen Mann, der den Auftrag hatte, einen Ableiter zu errichten, noch folgendes: Diejenigen endlich, die nur aus Furcht die Blitzableiter über die Gebäude errichten lassen, möchten dieses überlegen, ob es schlechterdings klug gehandelt sey, wenn man sich der Gefahr eines auch geringen Schadens aussetzt, um eine größere (die aber ungewiß ist, und deren Ereigniß nicht die geringste Wahrscheinlichkeit hat) zu vermeiden? wer weiß denn nicht, daß viele hundert, ja tausende von Gebäuden sind, die von undenklicher Zeit her vom Blitze unberührt blieben und noch bleiben?

Man setze den Fall, daß binnen einer Zeit von 10 Jahren von tausend Häusern 2 oder 3 getroffen werden, so verhält sich die Wahrscheinlichkeit, daß aus diesen 1000 Häusern ein Haus würde getroffen werden, wie 3 : 10,000, folglich äußerst gering, und eben diese geringe Wahrscheinlichkeit, vom Blitze getroffen zu werden, sollte die übermäßige Furcht, die viele zur Zeit des Ungewitters äußern, mäßigen. — Das Gleichniß, welches man wegen der Blattereinimpfung hier zu setzen pflegt, fällt von selbst weg, weil die Wahrscheinlichkeit von den Blattern befallen zu werden, so viel an sich hat, daß es an die Grenze der physischen Gewißheit reicht; um also diese zu vermeiden, setzt man sich durch die Einimpfung einer viel wahrscheinli-

scheinlicher geringern Gefahr aus; wie es aber Fälle gegeben hat, daß Inokulirte abermals die Blattern bekommen, so gab es auch Fälle, wo die Gebäude, die mit gut angebrachten Ableitern versahen waren, dennoch vom Blitze sind getroffen worden. Um alle diejenigen Fälle zu übergehen, die man in **Hemmers, in Torbern Bergmanns** u. a. Aufsätzen erklärt findet, ziehe man den Fall in Erwägung, der sich ohnlängst am Churfürstlichen Schloßgebäude zu Dresden ereignet hat, da der Blitz einige Klaftern von dem am Schloßthurme gut angebrachten Ableiter ohnweit der Schildwache eingeschlagen, und eine große Steinplatte ganz herausgestoßen hat? — Hat der Ableiter dazumal seine Dienste geleistet oder nicht? Oder da die Wolke mit der Blitzmaterie so überladen gewesen, daß jener diese zu fassen unvermögend war, die Materie (durch immer was anderes gereizt) nach diesen Weg fuhr, und sich den Ausgang verschaffte. Man könnte viele andere ähnliche Fälle anführen, wenn man nicht besorgte, zu weitläuftig zu werden; wir wollen lieber folgenden Einwurf übergehen, welcher hier passend zu seyn scheint.

Gesetzt aber, daß die zugespitzten Blitzableiter den vortheilhaftesten Dienst in der Abführung der Blitzmaterie zu verschaffen im Stande sind, und daß uns die vieljährige Erfahrung überzeugt, daß sie die erwünschteste Wirkung hervorbringen; hat man denn auch nachgedacht, ob diese häufige Errichtung der Wetterstangen in der Haushaltung der Natur keine Veränderung verursache? ob solche nicht mit der Beschaffenheit der Witterung in einiger Verbindung stehen, und ob sie nicht, im Allgemeinen genommen, mehr schaden als nützen?

Dieser Einfall könnte ja manchem wohl neu scheinen? vielleicht auch zu wenig überdacht, daß derselbe durch hinlängliche Erfahrungen unterstützt werden könnte, um ihn öffentlich den häufigen und gründlichen Naturkundigen zur Beurtheilung vorzulegen? Dieser Gedanke kann ja wohl nicht einen, sondern Tausende aufmerksam machen, um den Witterungslauf in solchen Gegenden, wo Wetterableiter errichtet sind, desto genauer und aufmerksamer zu beobachten; ist es wahr oder nicht, daß seit geraumer Zeit ein dürres Jahr auf das andere erfolgte? zeigten sich nicht diese Zeit her viele unzeitige Nebel, dort Regengüsse, hier Staubregen, anderwärts Ungewitter, oder unzeitige Fröste? selbst die Nordscheine, öftere Stürme und Wirbelwinde, mancherley Luft- und Wolkengattungen haben manches Mannes Gedanken beschäfftiget. Man wird sich auch zu erinnern wissen, daß vor einigen Jahren in einem öffentlichen Blatte der Gedanke: ob die Blitzableiter im Ganzen nicht mehr schaden, als nützen? zwar lächerlich gemacht wurde, aber keine gründliche Antwort von keiner Seite erfolgte, und die dabey angebrachte Widerlegung war so kernlos, daß sie weiter nichts veranlassen konnte, als die nämliche Sache nur nach wahren Gründen zu untersuchen. Einige gelehrte Naturforscher riethen demnach, daß man die achtzehnjährigen Witterungsbeobachtungen zu Hülfe nehmen sollte; aber wo sind solche Beobachtungen vorhanden, welche sich nach allen Umständen ausdehnten, und die mindesten Abweichungen und Ereignisse in der Natur enthalten möchten? bey welchen die Zeitaugenblicke ihres Anfangs, Dauer u. a. dergleichen mit aller möglichen Pünktlichkeit angemerkt wären. Da man also aus diesen nichts Sicheres zum Grunde zu legen im Stande

seyn

seyn wird, so muß man sich seinen eigenen Gedanken und Betrachtungen selbst überlassen, und andere aufmuntern, diese Sache mit Ernste vorzunehmen, und zur Beruhigung und Belehrung anderer es gründlich und genau aus einander zu setzen.

Es ist wahr und ausgemacht, daß der Einfluß menschlicher Unternehmungen auf die Atmosphäre, besonders jener der Wetterstangen, nicht schlechterdings geleugnet werden kann, und daß solcher wichtig seyn müsse; denn wäre dieses nicht, mit welchem Grunde wollte man behaupten, daß die wenige Zeit eines vorübergehenden Ungewitters hinreichend seyn sollte, um eine elektrische Luftgegend mittelst dieser Stange abzuleiten, und mit der Erde in ein elektrisches Gleichgewicht zu setzen? Dieses aber behauptet man, und der Erfahrung soll es entsprechend seyn; und hiemit wäre die ausübende Kraft der Menschen auf die Atmosphäre auch dargethan.

Ist nun diese hervorgebrachte Wirkung in wenigen Minuten beträchtlich, wie beträchtlich muß wohl solche in so vielen Tagen, Monaten und Jahren nicht werden? Niemand wird wohl seyn, welcher die elektrische Materie, wo sie sich immer nur befindet, und wo sie sich durch den Bliz und Donner nicht äußert, solche als unthätig angeben wollte, weil die zu allen Zeiten nach ungleichem Zuge blasenden Winde das Gegentheil bezeigen, deren Ursprung man viel gründlicher in der Luftelektricität, als in den Wirkungen der Sonne oder andern Ursachen, welche das Gleichgewicht stören, annehmen muß. Die Schnellkraft und die Wirksamkeit der elektrischen Materie, ihr Gleichgewicht herzustellen, ist den Naturkundigen ohnehin

so bekannt, daß man an den Folgen ohnmöglich zweifeln kann, besonders da die Elektricität durch alle Augenblicke sich den reizbaren Materien zu nähern suchet, und durch ihre Mittheilung die Wirkungen des gestörten Gleichgewichts theils zu mindern, theils solche zu modificiren strebet. Die Ideen des Wirkungskreises der Elektricität und ihrer Eigenschaften sind ohnehin den Naturkundigen bekannt, deren einige diese als eine herrschende Naturkraft, ja sogar für das Leben der Natur selbst annehmen, die unendlich reizbar, und der Grundstoff aller Wirsamkeit in der Körperwelt sey; sie scheint von der Allmacht dazu bestimmt zu seyn, damit sie das Leben in alle übrige Körper ausgieße, oder durch die Kraftäußerung solche belebe; man wird sich nicht irren, wenn wir die Elektricität die Seele der Vegetabilität nennen, und was solche im thierischen Körper sey, erklären ohnehin die neuesten Abhandlungen über diesen Gegenstand auf das einleuchtendeste, so daß es nicht parador scheinen sollte, wenn man behaupten wollte, daß der Ursprung des thierischen Lebens alle Aehnlichkeit mit dem elektrischen Schlage, und die Herstellung des Gleichgewichts das Ende der Wirksamkeit sey. Jede lebende und daher auch wirkende Kraft verbreitet sich in die homogenen Gegenstände, darinnen sie ihre Nahrung findet, und dadurch versetzt sie sich in eine Art von Ruhe; dieses Bestreben äußert die elektrische Kraft durch ihre unaufhörliche Reizbarkeit.

Daß die atmosphärische Elektricität von der Allmacht des Urhebers der Natur ihren Wirkungskreis, vornehmlich in der vegetabilischen Welt, angewiesen habe, scheint außer allem Zweifel zu seyn, weil, wo kein Hinderniß ob-

waltet,

waltet, die ganze Oberfläche der Erde mit Vegetabilien erfüllt ist. Alle Vegetabilien können auch als elektrische Ableiter in ihrer Art, aber von sehr verschiedenen Graden, angenommen werden, wodurch die Gemeinschaft der Erde mit der Luftelektricität beständig unterhalten wird.

Das Wachsthum der Pflanzen nach der Höhe, als einer der Schwere entgegengesetzten Richtung, läßt sich weit schicklicher durch das Streben nach dem Gleichgewicht mit der für sie reizbaren Elektricität, als durch die bloßen mechanischen Mittel erläutern; es mag nun dieses durch die Gegenwart oder Abwesenheit der Sonnenstrahlen, in positive oder negative Wirksamkeit übergehen, und sich bald auf diese, bald auf jene Art sättigen. Wie aber eine jede Kraft ein schwächendes Gegenmittel hat, so muß auch die Elektricität mehr als nur einerley Gegenstände haben, welche ihre Wirksamkeit schwächen.

Es ist aber der Weisheit des Schöpfers und der für alles sorgenden Vorsicht ganz angemessen, dergleichen schädliche Gegenwirkungen nicht so häufig in der freywir-kenden Natur gegründet zu haben, wie solche in einigen durch Kunst erzeugten, und durch ihre Anlage vielfältig verstärkten Materialien gefunden wird.

Man sagte es schon zu oft, daß die Metalle als die reizendsten Mittel für die Elektricität anerkannt werden; wird nun eine solche reizbare Materie auf eine Art angelegt, daß sie sich alle Augenblicke eben so leicht entladen, als ansaugen könne, dann glaubt man, daß die oben erwähnte Wirkung der Wetterstangen um so begreiflicher seyn wird. Ist nun diese Reizbarkeit des Metalles in Beziehung

ziehung auf den elektrischen Strom viel tausend mal stärker, als jene der Pflanzen, so wird man nicht in Abrede stellen können, daß eine namhafte Menge von Wetterstangen in verschiedenen Gegenden der Fruchtbarkeit des Pflanzenreiches entweder beförderlich, oder auch, und um so mehr, durch den starken und anderwärtigen Abgang nachtheilig werde.

Daß ferner der Thau und Regen, wenn nicht allezeit, dennoch meistens, Wirkungen der Elektricität sind, oder zu seyn scheinen, ist eben nicht unbegreiflich, denn wie bildet sich ein Tropfen, als daß, wenn die mit der Luft in Dünsten abgeführte Wassertheile ungleich elektrisch werden, sie sich von den heterogen gewordenen idioelektrischen Lufttheilen scheiden, sich wechselseitig anziehen, durch ihr Uebergewicht zum Fallen kommen, und sich zu Tropfen vergrößern, nach dem Verhältnisse ihres gemachten Weges. Wenn nun aber die Luftelektricität vermöge ihres unausgesetzten, weit und breit reichenden Bestrebens nach dem Gleichgewichte, durch mehrere unaufhörlich saugende Wetterstangen mit der irrdischen Elektricität zu viel Gemeinschaft erhält, so kann die Luftelektricität einen grossen Theil ihrer Reizbarkeit, und mit dieser den Stoff zu einer Gährung verlieren, die den Regen zur Folge hat. — Man giebt zwar zu, daß die Wirkung der Wetterstangen in Beziehung auf die Luftelektricität einen für jeden kleinen Zeitaugenblick unmerklichen Einfluß habe, aber was kann durch die Länge der Zeit durch eine unaufhörliche Reizbarkeit entstehen, als sehr wichtige Folgen? Man nehme an, daß zu Hervorbringung gewisser Erscheinungen ein bestimmter Grad der Sättigung erfordert wird: so kann ja wohl geschehen, daß eine solche Erscheinung auch um ei-

ner

ner Kleinigkeit willen nicht erfolgen wird, weil solche zu ihrer Sättigung oder Vollkommenheit gefehlt hat. Man kehre nun an die Erdoberfläche zurück, an welche sich die Folgen der atmosphärischen Ereignisse ergießen: erstens die Unstatthaftigkeit der achtzehnjährigen Periode kann dadurch sattsam widerlegt werden, wenn in wenig Jahren oder einem Theil dieser 18jährigen Epoche durch ungünstige Witterung im Pflanzenreiche mehr zu Grunde gegangen ist, als eine ganze dergleichen Epoche nach dem angenommenen gewöhnlichen Naturlaufe ersetzen kann. Dieser Fall aber zeigt sich hauptsächlich an den Obstbäumen, an welchen man wahrgenommen, daß seit 12 Jahren mehrere zu Grunde gegangen sind, als 30 Jahre ersetzen können; zwey Dritttheile dieser Fruchtbäume sind seit dieser Zeit theils ganz abgestorben, theils so entkräftet worden, daß das Wachsthum ihrer eigentlichen Vegetabilität beynahe zu ruhen und ihr ein Garaus bevorzustehen schien. Junge Bäume, welche seit dieser Zeit neu angepflanzt worden sind, stehen entweder ab, oder stehen schon durch mehrere Jahre mit gekrauftem Laube, rauher Rinde, gliedlangem Schosse da; nur äußerst selten sieht man einen jungen Baum mit glatter Rinde, glänzendem Laube, dergleichen vor 20 Jahren noch, selbst auf steinigten Hügeln, in Menge den Wanderer anlachten.

Freylich wird man gleich die außerordentliche Dürre, das viele Ungeziefer, als einzig geltende Ursachen, vorschützen; was wird man aber sagen, wenn aus eben angeführten Ursachen der Regen ausgeblieben ist? Gesetzt, daß Witterungen, die dem vegetabilischen Leben nachtheilig sind, den Insekten, dergleichen im J. 1783 sich mit den Bienen ereignete, ja selbst dem Thierreiche günstig seyn,

solches

solches befruchten können, wovon man den Grund auch in den schädlichen Ausdünstungen beschatteter Pflanzen finden kann. Vielleicht fehlt es uns nur an Beobachtungen, um auch eine stärkere Vermehrung gewisser Thiergattungen dieser Zeit zu zeigen, als z. B. von Menschen, nie so viel sonst sich ereignete Zwillings- und Drillingsgeburten; was nützt aber das Daseyn der Menschen und der Thiere, wenn es an Nahrung gebricht? wie es heutigen Tages dem Fleisch- und Futtermangel zur Unzeit geschlachteten Viehes zuzuschreiben ist, und die Zukunft einen noch größern Mangel droht. Hier ließe sich ferner noch verschiedenes fragen, z. B. woher so viele kahle Berge, die ohnlängst noch mit grünem Laube bewachsen waren? woher entstehen auch hier und dort so viele trockene Gräben, die vor einigen Jahren noch wegen des reichlichen Aufenthalts der Fische und Krebse bekannt waren? woher so viele abgestandene und halb fruchtlos umgeackerte Wiesen? so viel ausgestorbene Grasarten? u. s. w. Hier sieht man, wie wesentlich die Physik mit der Oekonomie verbunden ist! aber leider! daß unsere Physiker wenig Oekonomen, und die Oekonomen so unphysikalisch sind! Leider! daß statt mancher gemeinnützigen Versuche nur Tändeleyen und unnütze Grübeleyen mit ungeheuren Kosten veranstaltet, und bis zum Schaden gemißbraucht werden! — Aber es regnet ja doch, und manchmal gar überflüßig, wird einer und der andere sagen. — Freylich — da die Kraft der Luft, die Säfte der Erde auszusaugen, so lange die Natur in ihrem ordentlichen Laufe nicht gestöret wird, durch keine Erfahrung gebunden werden kann, dann muß wohl einige Entladung folgen, sie möge nun nach den ungestörten Naturgesetzen vor sich gehen, oder in den sehr wahrscheinlich angenommenen

nen Umständen, nach mehr oder weniger veränderten Gestalten erfolgen.

Selbst der nun beobachtete Witterungslauf giebt uns an, daß die meisten Lufterscheinungen mehr außerordentliches mit sich führen, als die frühern Jahre vor 1771, z. B. a) die länger anhaltende und öfters sich einstellende Dürre, b) große und ganze Länder verheerende Regengüsse; c) Schloßen von außerordentlicher Gestalt und Größe, d) die unzähligen Staubregen, e) theils nasse, theils sehr kalte und in die Länge anhaltende Winter, f) das bald hier, bald dort ausbrechende Beben der Erde, u. a. dgl. mehr. Scheint in diesen und andern dergleichen Fällen nicht eine gewisse Art von Ueberspannung die Oberhand zu behalten? und die Luftbegebenheiten mit merklichern Umständen als sonst verknüpft zu seyn? — Doch auch bey der Witterung heutiger Zeit scheint eine gewisse Aehnlichkeit statt zu haben, weil noch meistens vor der Sommersaat an Regen kein Mangel ist; ist es aber leider! nicht wahr, daß dieser gegen das Ende des Maymonats meistens in außerordentliche Trockenheit ausartet? worauf dann wieder nach der Sommersonnenwende ein später dem Heu und der Fruchtärndte oft nachtheiliger Regen erfolget; was soll man wohl hiervon halten? kann nicht die den Regen erzeugende Kraft durch die gemeinschaftlich einsaugenden Kanäle vegetabilischer und metallischer Ableiter auf der einen Kugelhälfte allzuviel erschöpft werden, als daß sie sich auf eine ordentliche und fruchtbringende Art entladen könnte? kann nicht die Schwächung dieser Kraft im Ganzen genommen, da, wo sie angehäuft und reizbar ist, in kleinen Strömen und Gegenden sich ergießen, dann sich auch in einer Menge entladen, ohne jedoch die Fruchtbarkeit auszubreiten, oder

auch,

auch, wie es erforderlich ist, anzuhalten? Muß nun endlich die regenbringende Materie ausbrechen, dann kann das durch Kunstwerkzeuge der Wetterstangen beförderte Gleichgewicht länger anhalten und im Ueberflusse den Regen erzeugen. Man mag nun dafür oder dawider vorzubringen wissen, was man will, dennoch bleibt es ausgemacht, daß die Menschen die ihnen von Gott verliehenen Kräfte zu dem wahren Zwecke ihrer Erhaltung nur in so fern verwenden sollen, als sie versichert sind, daß solches, im Ganzen betrachtet, nicht mehr Schaden als Nutzen bringen könne. Ist nun auch der Gebrauch der Wetterstangen ein bewährtes Mittel, sich vor der zündenden und tödtenden Kraft des Wetterstrahls zu bewahren, dann ist ihre Wirkung gewiß nur so lange heilsam, als für uns von Seiten des Ungewitters etwas zu besorgen ist; da aber die Wirkung solcher Stangen für dergleichen Zeitaugenblicke merklich ist, so ist ihre länger dauernde Aufhaltsamkeit um so weniger für unmerklich zu halten, mithin verdient ihre Wirkung allerdings Bedenklichkeit und Besorgniß eines schädlichen Mißbrauchs, welchen die Klugheit und das allgemeine Wohl abzustellen anräth.

Wie man sich nun geirrt hat, die Gefahr des Gewitters durch das Glockenlauten abzuwenden, und von den Wetterstangen eines bessern belehrt worden ist, warum sollte man solche nicht dergestalt, da, wo sie nützen können, anzubringen suchen, daß man sie gleich aufrichten, und wo selbige schaden, abnehmen könnte? käme nicht auf diese Art eine Beobachtungsmethode in Gang, die uns den gar nicht gleichgültigen Zweifel: ob man mit Recht oder Unrecht geurtheilt hat? entscheidend belehrte. Man ist ja

ohne-

ohnehin schon überwiesen, daß die atmosphärische Elektricität an einem Tage viel stärker sey, als an einem andern; daß solche einmal in den höhern Luftschichten, ein andermal aber in den untern, bald in einer größern, bald in einer kleinern Menge vorhanden, welches die zweckmäßig vorgenommenen Beobachtungen, die über diesen Gegenstand mit der äußersten Genauigkeit gemacht werden, wahrnehmen lassen; hat man nicht das sichere Erfahrungsresultat gemacht, daß die Ableiter nach dem Verhältnisse des Abstandes wirken, und die Luftelektricität allerdings, so viel sie nur können, einsaugen, das Gleichgewicht, nach welchen die Natur immer strebet, stören und unterbrechen, und diesen Abstand nicht sogleich zu ersetzen im Stande sind? Die Kräfte, welche Gott der Natur beylegte, wirken gewiß da, wo sie sich frey überlassen sind, im Ganzen mehr zur Erhaltung, als zum Untergange, sonst wäre die Welt schon längstens zerstört worden; macht nun die Ebbe und Fluth der Elektricität das Leben der Mutter Natur aus, warum wendet man so viel Kunst und Mühe an, sie zur Unzeit zu schwächen? Sind wir denn durch unser Bestreben der Experimentirung so weit gekommen, daß wir das Innerste des Heiligthums der Natur schon klar einsehen, und auf viel bessere Wege, als die Gesetze der Natur selbst mit sich bringen und erfordern, solches zu leiten vermögend wären? Wir suchen die Wirkungen der Blitzmaterie zu entkräften, und wissen nicht, ob wir nicht dadurch einen grössern Schaden über ganze Strecken Länder verbreiten, da wir einzelne Gebäude befreyen; und sind denn unsere Kenntnisse so fest, gründlich, richtig und entscheidend, daß wir den Scheidepunkt zwischen Gebrauch und Mißbrauch allemal mit dem Finger anzuzeigen vermögen? So schwer es

ist, die Kräfte der Natur bestimmt anzugeben, um desto schwerer muß es seyn, die ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit der Verbindungen und Modifikationen festzusetzen, und es braucht daher Männer, die es sich zur Pflicht machten, ohne mit Nebenumständen sich abzugeben, diesen noch unausgemachten wichtigen Gegenstand zu bearbeiten und gründlich auseinander zu setzen. Alle ökonomische Institute und Gesellschaften wenigstens sollten diese Materie als eine Hauptpreisfrage in allen Ländern aufgeben, und zur Bearbeitung dieser hier entworfenen Skizze Genie und Erfahrungen auffordern.

---

VI. Bey-

# VI.

# Beyträge zur Bestimmung des magnetischen Meridians zu Prag.

Von

J. J. Kampf,

K. K. Lieutenant.

IV

Es ist bekannt, daß der magnetische Meridian selten genau in den wahren Meridian des Orts fällt, sondern meistens um einige Grade ost- oder westwärts von dem letztern abweiche. Diese Abweichung ist auf den verschiedenen Punkten der Erde, auf welchen man beobachtet hat, nicht einerley, sondern ändert sich sogar von Zeit zu Zeit an einem und demselben Orte. Diese Veränderungen ereignen sich in kurzen Zeiträumen; bis jetzt fehlt sogar das Gesetz oder die Bestimmung der Periode dieser Veränderung, obgleich Herr **J. Churchmann**, *) ein Quäker in Philadelphia, es entdeckt haben will. Für Prag sind mir bis jetzt nur sehr wenige Beobachtungen dieser Art bekannt, ich kenne blos jene des Herrn **Steplings** **) über die Neigung; andere können für mich in unbekannten Werken vergraben liegen, oder sind vielleicht in den Händen der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag, wo wir sie wohl durch Herrn **Churchmann** erfahren werden.



*) Abhandlungen der k. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahr 1788. S. 10.

**) Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. 1. Theil. S. 387.

Indessen theile ich blos Beobachtungen von zwey Jahren mit, in welchen mir meine Geschäffte erlaubt haben, sie ununterbrochen zu verfolgen, ohngeachtet ich im Stande bin, von mehrern Jahren Bruchstücke zu liefern.

Die Werkzeuge, mit welchen ich beobachtete, sind eine acht Zoll lange Deklinationsnadel; der Gradbogen ist mit einem Vernier und Mikroscop versehen, und es können folglich die Minuten sehr gut unterschieden werden. Vor dem Jahre 1779 bediente ich mich verschiedener Parallelnadeln, um Abweichungen zu bestimmen, weil sie Hr. **Mitchel** empfindlicher fand. In der Folge aber erhielt ich diese hier beschriebene achtzollige Nadel durch einen Freund aus England, wo sie von Hrn. **Nairne** verfertiget worden. Eben von diesem ist auch die zwölf Zoll lange Neigungs- oder Inklinationsnadel verfertiget, bey welcher die Abänderung statt findet, daß jeder Grad in 10 Untertheile abgetheilet wird, und folglich $\frac{1}{10}$ Theile von Graden beobachtet werden können. Ich kannte dazumal die vortheilhafte Art, die Magnetnadel aufzuhängen, noch nicht, die Herr **Cavallo** *) vorgeschlagen hat, um mich ihrer bey dem Beobachten mit zu bedienen.

Bey den Beobachtungen der Deklination habe ich jene der Inklination mit verbunden, weil viele Naturforscher, besonders Herr **Blount**, behaupten, daß sie bey den Veränderungen in Verbindung ständen.

In der folgenden Tabelle, die diese Beobachtungen enthält, sind die Resultate ganzer Monate. Diese entstehen aus den Beobachtungen aller Tage; die Nadel wurde frühe

*) Abhandlung vom Magnet.

frühe von 8 Uhr, des Mittags um 12, und des Abends wieder um 8 Uhr beobachtet. Durch den Vernier und das Mikroscop wurden die einzelnen Minuten aufgemerkt, und durch Division aller täglichen Beobachtungen kömmt man auf Brüche von Minuten für die mittlere Abweichung. Eben dieses gilt von den Zehendtheilen der Grade bey der Neigungs = oder Inklinationsnadel. Die Abweichung war beständig gegen Westen.

## Mittlere Variation für jeden Monat des Jahres 1785.

| Monat. | Deklination. | | Inklination. |
|---|---|---|---|
| | Grad. | Min. | Grad. |
| Jenner | 18 | 5 | |
| Hornung | 18 | $6\frac{1}{2}$ | |
| März | 18 | $9\frac{1}{2}$ | |
| April | 18 | 11 | |
| May | 18 | $11\frac{1}{2}$ | |
| Junius | 18 | 12 | 71 · $\frac{3}{10}$ |
| Julius | 18 | $12\frac{1}{2}$ | |
| August | 18 | 9 | |
| September | 18 | 9 | |
| Oktober | 18 | 7 | |
| November | 18 | 6 | |
| December | 18 | 5 | |

## Monate des Jahres 1786.

| Monat. | Deklination. | | Inklination. | |
|---|---|---|---|---|
| | Grad. | Min. | Grad. | |
| Jenner | 18 | 4 | | |
| Hornung | 18 | 5 | | |
| März | 18 | 7 | | |
| April | 18 | 10½ | | |
| May | 18 | 10 | | |
| Junius | 18 | 14 | 71 | 3/10 |
| Julius | 18 | 13 | | |
| August | 18 | 14 | | |
| September | 18 | 11½ | | |
| Oktober | 18 | 9 | | |
| November | 18 | 7 | | |
| December | 18 | 5 | 71 | 2/10 |

Bey der Variirung der Abweichungsnadel findet eben die tägliche Veränderung statt, die man seit der Mitte des jetzigen Jahrhunderts wahrgenommen hat, nämlich daß sie sich von ihrer Abweichungslinie in den Nachmittagsstunden gegen den Pol mehr nähere, die Nacht hindurch in dieser Richtung verbleibe, dann mit der entgegengesetzten Bewegung in den Morgenstunden auf den gestrigen Standpunkt zurückgehe. Der Bogen dieser täglichen periodischen Variation überschreitet nicht leicht 4′ — 5′. Es entstehet daraus die Nothwendigkeit, bey der jährlichen Aenderung der Nadel mit auf die Zeit des Tages Acht zu geben.

Der Einfluß der Wärme und Kälte auf die Abänderung der Magnetnadel ist auch in meinen Beobachtungen sichtbar. Die Veränderungen bey einem Nordlichte geben oft

oft einen Unterschied von 50′. Ich habe sie niemals stärker gesehen; die meisten Störungen dieser Art waren von mir im Jahre 1779 im Monate August beobachtet, die einigemal einen Grad betrugen. Dieser Monat in diesem Jahre brachte viele Nordlichte mit sich. Häufiger ereigneten sich diese Störungen, obwohl nicht von so starker Abweichung, im Monat Julius und August des Jahres 1783. Der Sommer dieses Jahres ist durch den Höherauch berühmt, und beyde Monate brachten starke und häufige Donnerwetter. Die Störungen der Nadel zur Zeit der Nordlichter dauerten nur so lange, als diese erschienen. Nach dem Vorübergang derselben kehrte sie auf die Stelle zurück, wo sie vor dem Ausbruche stand.

Während des Vorübergangs eines Gewitters oscillirt die Magnetnadel, wie es schon Hr. Wallot und Cassini in Paris im J. 1783 beobachtet.*) Ich habe aber niemals den Unterschied über 20′ gesehen.

*) Historia et Commentationes Academ. Theodor. Palat. Vol. VI. Physic. Manheimii. 1790. p. 312.

## Monate des Jahres 1786.

| Monat. | Deklination. | | Inklination. |
|---|---|---|---|
| | Grad. | Min. | Grad. |
| Jenner | 18 | 4 | |
| Hornung | 18 | 5 | |
| März | 18 | 7 | |
| April | 18 | 10½ | |
| May | 18 | 10 | |
| Junius | 18 | 14 | 71 3/10 |
| Julius | 18 | 13 | |
| August | 18 | 14 | |
| September | 18 | 11½ | |
| Oktober | 18 | 9 | |
| November | 18 | 7 | |
| December | 18 | 5 | 71 2/10 |

Bey der Variirung der Abweichungsnadel findet eben die tägliche Veränderung statt, die man seit der Mitte des jetzigen Jahrhunderts wahrgenommen hat, nämlich daß sie sich von ihrer Abweichungslinie in den Nachmittagsstunden gegen den Pol mehr nähere, die Nacht hindurch in dieser Richtung verbleibe, dann mit der entgegengesetzten Bewegung in den Morgenstunden auf den gestrigen Standpunkt zurückgehe. Der Bogen dieser täglichen periodischen Variation überschreitet nicht leicht 4′ — 5′. Es entstehet daraus die Nothwendigkeit, bey der jährlichen Aenderung der Nadel mit auf die Zeit des Tages Acht zu geben.

Der Einfluß der Wärme und Kälte auf die Abänderung der Magnetnadel ist auch in meinen Beobachtungen sichtbar. Die Veränderungen bey einem Nordlichte geben oft

oft einen Unterschied von 50′. Ich habe sie niemals stärker gesehen; die meisten Störungen dieser Art waren von mir im Jahre 1779 im Monate August beobachtet, die einigemal einen Grad betrugen. Dieser Monat in diesem Jahre brachte viele Nordlichte mit sich. Häufiger ereigneten sich diese Störungen, obwohl nicht von so starker Abweichung, im Monat Julius und August des Jahres 1783. Der Sommer dieses Jahres ist durch den Höherauch berühmt, und beyde Monate brachten starke und häufige Donnerwetter. Die Störungen der Nadel zur Zeit der Nordlichter dauerten nur so lange, als diese erschienen. Nach dem Vorübergang derselben kehrte sie auf die Stelle zurück, wo sie vor dem Ausbruche stand.

Während des Vorübergangs eines Gewitters oscillirt die Magnetnadel, wie es schon Hr. Wallot und Cassini in Paris im J. 1783 beobachtet.*) Ich habe aber niemals den Unterschied über 20′ gesehen.

*) Historia et Commentationes Academ. Theodor. Palat. Vol. VI. Physic. Manheimii. 1790. p. 312.

# VII.

# Noch ein Beytrag zur Karakteristik der basaltischen Hornblende.

Von
Dr. Fr. A. Reuß.

Ich habe im zweyten Theile dieser Aufsätze S. 317 u. f. die äussern Kennzeichen dieses Fossils so vollständig geliefert, als ich damals konnte, und zugleich alle Parallelstellen mir bekannter mineralogischer Schriftsteller, die dieses Fossil erwähnen, aufgeführt. Da ich aber seitdem Gelegenheit gehabt habe, eine beträchtliche Lese dieses Fossils in dem **Mückenhübel** (**Mückenhügel**) ohnweit **Welhoten** im Leutmeritzer Kreise zu machen, so will ich hier noch die übrigen Abänderungen in der Kristallisation nachtragen. Freylich sind die Abweichungen in der besondern äußern Gestalt nicht auffallend beträchtlich, da meistens nur das Verhältniß der Seitenflächen, die Größe der Zuschärfungsflächen, die Zahl der Zuspitzungsflächen, und die verschiedenen Abstumpfungen bald einer, bald mehrere Endkanten, bald der Ecken, bald der Zuspitzungskanten und die Zuspitzung selbst, die Unterscheidungsmerkmale aus-

ausmachen. Da aber dieses Fossil bisher noch immer zu den minder bekanntern gehört, so wird man mir verzeihen, wenn ich mich hier nochmals, vielleicht zu weitläuftig, über dasselbe erkläre. *)

Der **Mückenhübel** ist ein niedriger Hügel, dem Dorfe **Prowoßt** gegen Norden gelegen, zwischen den Dörfern **Sulz** und **Welhoten.** Von beyden Dörfern ist er durch eine Vertiefung getrennt. Das mit ihm zusammenhängende Gebirge ist meistens Porphyrschiefer, von der gegen Südwest gelegenen **Hollagluck.** Dieser Hügel ist theils am Fusse bebaut, nur an dem konischen Kuppchen ist er mit Nadelholz bewachsen. Er ist ganz aus Basalte zusammen gesetzt. Am Fuße ist diese Gebirgsart tafelartig geschichtet; die Tafeln, meistens 4 bis 5 Zolle mächtig, fallen unter einem Winkel von 54° gegen Nordost (St. $2\frac{1}{2}$). Am Gipfel ist das Verhalten des Basaltes unbestimmbar, doch scheint er aus keilförmig abgesonderten Stücken zu bestehen. Er ist an der Kuppe meistens gegen die Oberfläche zu verwittert und alsdann löcherricht und blasigt. In den am Abhange des Hügels gelegenen Feldern, vorzüglich an der Nordseite, findet man häufig zerstreute Hornblendegeschiebe, welche ich aufsammelte und die vollkommensten Krystallen aussuchte, deren nähere Bestimmung weiter unten folgen wird. Hier will ich nur noch anmerken, daß Herr **Schaller** (in s. Topographie

*) Da dieses Fossil so häufig im Leutmeritzer Kreise vorkömmt, und ich auch eine beträchtliche Sammlung davon besitze, so bin ich erbötig, dasselbe gegen andere Fossilien zu vertauschen.

graphie von Böhmen, 5r Theil, Leutmeritzer Kreis S. 299) diese Geschiebe für — Zinngraupen ausgiebt, die aber die auffallende Unart haben, so spröde zu seyn, daß sie sich nicht verarbeiten lassen!

Die Gebürgsart dieses Hügels ist, wie gesagt, Basalt. Dieser ist am Fusse von einer mehr und weniger graulichschwarzen, an der Kuppe aber von einer röthlichgrauen Farbe. *) Die äussere Oberfläche ist, wenn der Basalt lange an freyer Luft gelegen, mit einer gelblich-

brau-

*) Der Basalt ist meistens von einer mehr oder weniger graulich schwarzen, auch dunkel und lichte schwärzlichgrauen Farbe. Die übrigen Abänderungen der Farbe, vorzüglich die Uebergänge ins röthlichgraue und röthlichbraune, scheinen mir meistens auf Rechnung der Verwitterung, durch welche das Eisen dephlogistisirt wird, und daher die Farbe, nach dem verschiedenen Grade der Dephlogistisation derselben, auch verschieden nüancirt erscheint, zu kommen. Es ist daher bey genauerer Bestimmung der Basaltarten, meiner Meinung nach nöthig, sowohl von dem unverwitterten, als verwitterten Basalte, wenn es anders thunlich ist, Exemplare zu sammlen, da im leztern die Gemengtheile, dem körnigen Olivin allein ausgenommen, (der blättrige widersteht der Verwitterung fast noch mehr als die Hornblende, wie ich im vierten Bande dieser Aufsätze, wo ich die äussern Kennzeichen desselben zu liefern willens bin, zeigen werde) der Verwitterung lange, ja oft hartnäckig widerstehen, deutlicher zu erkennen und zu bestimmen sind, aus der nähern Betrachtung des erstern aber allein das Eigenthümliche des Fossils genauer erklärt werden kann. Daher fällt das Poröse, Schlackigte (das den Basalt bey einigen Mineralogen so oft in eine Lava travestirt) oft gänzlich weg, wenn man sich bemüht, ein Stück des nämlichen aber unverwitterten Basalts zu erhalten, und man sieht

alsdann,

braunen Ocherrinde überzogen, wegen der herausgefallenen Gemengtheile blasigt und löcherichr. Die Gemengtheile sind die Hornblende und der Zeolith. Da erstere eigentlich der Gegenstand dieser Abhandlung ist, so will ich hier blos in möglichster Kürze das Vorkommen des leztern anzugeben mich bemühen.

Der Zeolith ist von einer hell- etwas graulich- auch röthlichweissen Farbe, meistens derb, doch auch in nadelförmigen Kristallen, welche büschelförmig zusammen gehäuft sind, auch in ganz kleinen (weder mit bloßem noch bewafnetem Auge bestimmbaren) Kristallchen, endlich auch kugelförmig zusammengehäuft, jede einzelne Kugel aus, aus einem Mittelpunkte auseinander laufenden Fasern, zusammengesetzt; theils zart auseinander laufend fasrig, theils schmalstrahlig schon ins fasrige übergehend und büschelförmig auseinander laufend.

Dieser Zeolith füllt meistens die länglichtrunden (ovalen) oft mehr oder weniger eckigen Höhlen aus, oft überkleidet er sie nur, und zwar zuweilen so dünne, daß die darunter liegende Basaltmasse durchscheint; oft füllt er sie nur zum Theile aus, und dann ist er meistens in die obigen Kristallen angeschossen oder kugelförmig zusammengehäuft. Seltner sieht man einen oder mehrere Hornblendkristallen durch die Zeolithmasse durchsetzen, die alsdenn so genau mit

alsdann, daß blos die ausgefallenen Gemengtheile, nach ihrer mehr oder minder ansehnlichen Größe, die Ursache der so umstalteten äussern Oberfläche seyn.

mit letzterer verbunden sind, daß der Kristall eher zerbricht, als er sich von dem Zeolithe trennen läßt.

Ich schreite jetzt zu der Bestimmung der besondern äußern Gestalt des andern Gemengtheils, nämlich der Hornblende. Man hat davon folgende Abänderungen:

## I. Die sechsseitige Säule.

### A. Die gleichseitige sechsseitige Säule.

1.) An einem Ende zugeschärft, die Zuschärfungsflächen ungleich groß (entweder alle oder nur zwey der gegen über stehenden Endkanten stark auch schwach abgestumpft); an dem andern mit drey Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt (eine oder mehrere Endkanten abgestumpft).

2.) An einem Ende zugeschärft, alle Endkanten abgestumpft, an dem andern mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt (die Zuspitzung zuweilen wieder abgestumpft).

3.) An beyden Enden mit vier Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt, (die Zuspitzung an einem Ende, auch an beyden, bald stärker, bald schwächer — auch zwey der gegen über stehenden Endkanten zuweilen zugleich schwach und gebrochen abgestumpft).

Hieher könnte die Varietät I Ab im zweyten Bande dieser Aufsätze gerechnet werden.

### B. Die ungleichseitige sechsseitige Säule.

a) Mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen.

1.) An

1.) An beyden Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen (bald gleich, bald ungleich groß) auf die Seitenkanten aufgesetzt, die Endkanten (der breitern Seitenflächen an beyden Enden — oder nur an einem — zuweilen gebrochen — oder auch alle) abgestumpft.

2.) An einem Ende zugeschärft, die Zuschärfungsflächen (gleich, auch ungleich groß) auf die Seitenkanten aufgesetzt, alle Endkanten abgestumpft; an dem andern mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, die freygebliebenen Ecken (zuweilen statt derer die beyden Endkanten der breitern Seitenflächen — schwächer oder stärker) abgestumpft; (auch ohne alle Abstumpfung.)

3.) an einem Ende zugeschärft (mit ungleich- auch gleichgroßen Zuschärfungsflächen) alle Endkanten (oder nur die Endkanten der breitern Seitenflächen gebrochen) abgestumpft; an dem andern Ende mit 4 auf die Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespitzt (die Endkanten der 2 gegen über stehenden breitern Seitenflächen — bald schwächer bald stärker — auch statt derer die frey gebliebenen Ekken schwach abgestumpft.)

Hieher kommen die Varietäten I B. h. i.

4.) An beyden Enden mit 3 Flächen flach zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt, wo auf diejenigen abwechselnden Seitenkanten, die bey einer Zuspitzung frey geblie-

geblieben sind, die Flächen der andern aufgesetzt sind (bald mehr bald weniger Endkanten schwach — seltner die durch die Zuspitzungen entstandenen Kanten abgestumpft).

Hieher gehören die Varietäten I B. b. c. d. e.

5.) An einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt (die freygebliebenen Ecken schwach — oder die 2 gegenüber stehenden breitern Endkanten, eine schwach, die andere stark, beyde gebrochen abgestumpft); an dem andern mit 4 Flächen zugespitzt (die Zuspizzung wieder — oder die Endkanten der 2 gegenüber stehenden breitern Seitenflächen — oder die freygebliebenen Ecken abgestumpft).

6.) An einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; an dem andern mit 4 Flächen, davon 2 groß und 2 klein sind, zugespitzt; die Zuspitzung endigt sich in einer Schärfe.

7.) An beyden Enden mit 4 Flächen zugespitzt; die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt.

Hieher gehört die Varietät I B f.

8.) An beyden Enden mit 4 Flächen schief zugespitzt, 2 Flächen sind viel größer, als die andern, (an einem Ende ist die Zuspitzung — oder eine Endkante abgestumpft — auch wohl eine Zuspitzungskante wieder zugeschärft).

9.) An beyden Enden mit 4 Flächen flach zugespizt, 2 der entgegengesetzten Flächen sind viel größer als die

andern,

andern, die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe; (diese Schärfe ist zuweilen nebst den freygebliebenen Ecken wieder abgestumpft).

b) Mit 4 breitern und 2 schmälern Seitenflächen.

1.) An beyden Enden zugeschärft, an einem Ende alle Endkanten, ausser eine der schmälern, an dem andern nur eine, und zwar diejenige schmälere, die an jenem Ende frey geblieben ist, abgestumpft. (Die Zuschärfungskante steht immer auf den zwey breitern Seitenflächen der Endkanten, daher bey vorkommender Abstumpfung dieser Endkanten dieselben allezeit gebrochen abgestumpft sind.)

2.) An beyden Enden zugeschärft, an einem Ende alle Endkanten, 4 stark, 2 schwächer, an dem andern 2 der gegenüber stehenden abgestumpft.

3.) An einem Ende zugeschärft (2 der breitern Endkanten, worauf die Zuschärfungskanten aufgesetzt sind, gebrochen — oder alle Endkanten bis auf eine — oder alle Endkanten ohne Ausnahme und zwar stark — oder nur 2 der entgegengesezten Endkanten abgestumpft — eine Zuschärfungsfläche zuweilen im Verhältnisse der andern sehr groß) an dem andern mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt (meistens flach, nur sehr selten scharf — die 2 gegen über stehenden breitern Endkanten — auch gebrochen — oder die Zuspitzung allein abgestumpft).

Hieher gehört die Varietät I B. a,

4.) An beyden Enden mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, wo auf diejenigen aawechselnden Seitenkanten, die bey einer Zuspitzung frey geblieben sind, die Flächen der andern aufgesezt sind (an einem Ende die Endkanten 2 breiter Seitenflächen — oder 3 der neben einander liegenden Endkanten, deren 2 zu den breitern, eine zu den schmälern Seitenflächen gehören — oder alle Endkanten bis auf 2 der breitern — oder die freygebliebenen Ecken abgestumpft).

5.) Derselbe Kristall, nur daß an einem Ende alle Endkanten, bis auf 2 der breitern Seitenflächen, an dem andern gerade die an jenem Ende 2 freygebliebenen Endkanten abgestumpft sind.

6.) An einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, die frey gebliebenen Ecken schwach abgestumpft; an dem andern mit 4 Flächen scharf zugespitzt, die Zuspizzung wieder abgestumpft.

7.) An einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; an dem andern mit 4 Flächen, 2 größern und 2 kleinern, zugespitzt, die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe, zugleich alle Endkanten abgestumpft.

8.) An beyden Enden mit 4 Flächen flach zugespitzt (an dem einen Ende die Zuspitzung zuweilen stark und 2 der Zuspitzungskanten schwach abgestumpft) an dem andern gleichfalls mit 4 Flächen, 2 grösern und 2 kleinern zugespitzt, die Zuspitzung endigt

sich

sich in eine Schärfe, 2 der breitern Endkanten zugleich abgestumpft.

Hieher gehört die Varietät I B. g.

9.) An beyden Enden mit 4 Flächen, 2 breitern und 2 schmälern, zugespitzt, mit der in eine Schärfe geendigten Zuspitzung (einige Endkanten stärker, andere schwächer abgestumpft).

10.) An beyden Enden mit 4 auf die nämlichen Endkanten aufgesetzten Flächen, an einem Ende flach, an dem andern scharf zugespitzt (an dem einen Ende, aber sehr selten, die Zuspitzung wieder mit 2 auf die entgegen gesezten Zuspitzungskanten aufgesezten Flächen zugeschärft).

11.) An beyden Enden mit 4 Flächen flach zugespitzt, an dem einen Ende 2 der gegen über stehenden breiten Endkanten, an dem andern alle Endkanten, und zwar sehr stark, abgestumpft.

c) Mit 3 abwechselnd breitern und 3 schmälern Seitenflächen.

1.) An einem Ende zugeschärft, und alle Endkanten, 4 stark, 2 der entgegen gesetzten schwach (alle gleich schwach — noch schwächer und eine Endkante ausgenommen) abgestumpft; an dem andern mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt (eine Endkante — auch 2 der gegen über stehenden abgestumpft).

2.) An beyden Enden mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt, wo auf diejenigen abwechselnden Seitenkanten,

die bey der einen Zuspitzung frey geblieben sind, die Flächen der andern aufgesezt sind (an einem Ende nur eine Endkante — an beyden Enden mehrere Endkanten abgestumpft).

3.) An einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt (die Zuspitzung, alle Zuspitzungskanten und 2 der gegen über stehenden Endkanten abgestumpft); an dem andern mit 4 Flächen, 2 breitern und 2 schmälern zugespitzt, die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe (die Schärfe und Zuspitzungskanten abgestumpft).

4.) An beyden Enden mit 4 Flächen zugespizt; an einem Ende zwey der gegen über stehenden Endkanten, an dem andern 3 der neben einander liegenden abgestumpft (seltener ist die Zuspitzung scharf und eine Zuspitzungskante zugeschärft).

5.) An einem Ende mit 4 Flächen, 2 breitern und 2 schmälern, zugespitzt, die Zuspitzung endigt sich in einer Schärfe, 2 der gegenüber stehenden Endkanten abgestumpft; an dem andern gleichfalls mit 4 Flächen schwach zugespitzt, 2 der Zuspitzungskanten wieder abgestumpft.

## C) Der Zwillingskristall. *)

1.) Aus 2 sechsseitigen Säulen bestehend, die an beyden Enden flach zugeschärft sind, die Zuschärfungsflächen

*) So findet man 2 und mehrere gleichnamige Kristallen mit den Seitenflächen an einander gewachsen; ja ein Exemplar stellt 3 gleichnamige Kristallen, so an einander geschichtet, vor, daß an der einen Endfläche eine trep-

pen-

flächen auf die 2 gegenüber stehenden Seitenflächen schief und unter einander gleichlaufend aufgesetzt. Die Säulen sind mit 2 Seitenflächen an einander gewachsen, so daß die Zuschärfungsflächen an einem Ende einspringende, und an dem andern ausspringendende Winkel bilden.

Dies ist mit C des zweyten Bandes dieser Aufsätze der nämliche.

2.) Eine sechsseitige Säule mit 2 breiten und 4 schmälern Seitenflächen, in eine achtseitige so hineingewachsen, daß eine Endfläche des Zwillingskristalls die Endfläche der 6seitigen mit 3 Flächen flach zugespizten Säule, die andere die Endfläche der 8seitigen mit 2 gleichen Flächen zugeschärften Säule bildet.

## II. Die achtseitige Säule.

1.) Sie ist ungleichseitig, an beyden schiefen oder unter einander gleichlaufenden Endflächen ganz flach zugeschärft. *) Meistens ist diese Säule im Verhältniß ihrer Breite sehr niedrig.

Die Kristallen sind meistens glatt, doch haben sie auch eine drusige Oberfläche, da kleinere Kristallen an die Seiten- und Endflächen der größern, unter verschiedenen Winkeln angewachsen sind. Auch findet man 2 und mehrere Kristallen auf- an- und in einander gewachsen.



penartige Abtheilung sichtbar ist, und an jedem Kristalle die Endkanten der 2 breitern Seitenflächen gleichförmig schwach abgestumpft gesehen werden.

*) Man kann diese Säule, auch als eine ungleichseitig sechsseitige Säule ansehen, mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen, davon die Seitenkanten, welche von den schmälern Seitenflächen eingeschlossen, abgestumpft sind.

Der größte Kristall mißt 10 Pariser Linien in der Länge und 7 Linien in der Breite.

Diese Hornblende stöhrt die Magnetnadel in ihrer Richtung, so daß der Mangel dieser Einwirkung auf den Magnet, bey jener Hornblende vom **Klotzberge**, vielleicht blos, wie Herr Bergrath **Nose** (in s. Beyträgen zu den Vorstellungsarten über vulkanische Gegenstände S. 433) vermuthet, der Dephlogistikation des Eisens, ihrem Gefüge übrigens unbeschadet, beygemessen werden kann. Denn wirklich äusserte sie auch bey nochmals wiederholtem Versuche ganz und gar keine Wirkung auf den Magnet, da diese vom **Mückenhübel** alsogleich die ruhende Magnetnadel in Bewegung sezte.

---

# VIII.

## Beobachtungen

über

# Gegenstände der Natur,

auf einer

## Reise durch den Böhmerwald

im Sommer 1791.

Von

J. D. Preysler,
J. T. Lindacker und
J. K. Hoser.

VIII.

# Einleitung.

Das Böhmerwaldgebirge war schon in der ältesten Geschichte unsers Vaterlandes berühmt; als die reichen Gänge des Erzgebirges noch unbekannt lagen, und durch mehrere Jahrhunderte thörichte Furcht vor dem Rübezahl, den nördlichen Bewohner Böhmens abhielt, in den Klüften der Sudeten das Bergeisen anzulegen; da ertönte der Böhmerwald schon laut vom Geklapper des Pochwerks, damals schon wimmelten die Thäler an der Othawa und Moldau und den Oertern Suschitz, Pisseck, nebst hundert andern, vom Gewühl der Goldwäscher. In jenen Zeiten, beynahe ein ganzes Jahrtausend ist vorüber geeilt, galten die Euler Goldbergwerke und die Goldwäschereyen im Böhmerwald für Deutschlands Peru. Ein großer Theil Menschen im innern Böhmen, vom Glanze dieses verführerischen Metalls geblendet, verließ seine Wohnplätze, und zog in die westlichen Provinzen dieses Landes, schuf einen ansehnlichen Theil der dortigen Wildnisse in freundlichere Gegenden um, und vertauschte so die Bearbeitung seiner Aecker gegen den Erwerb des Bergbauers und Goldwäschers, daher geschah es nicht selten, daß man edlen Staub

und Goldkuchen genug hatte, hingegen Mangel am Getraide und Brod litt; mehrmals verödete die aus diesen Ursachen eingerissene Hungersnoth ganze Gegenden, es entstanden Unordnungen im Lande, und die Landesfürsten sahen sich gezwungen, um diesem Uebel abzuhelfen, das Goldwaschen ernstlich zu untersagen, ja sie mußten sogar gegen die allzubegierigen Goldwäscher und Bergleute Gewalt und Strenge anwenden. Man braucht, um von dem ehemaligen Flor des Bergbaues in diesen Gegenden überzeugt zu seyn, den Annalen der Böhmischen Geschichte keinen blinden Glauben zu schenken. Wer aus Absicht oder Zufall diese Gebirge bereiset, kann sich davon auf jedem Schritt überzeugen. Die zahllose Menge verraseter Halden, die vielen eingestürzten Stolln und Schächte, aufgehäuften Schuttdämme und Schlacken, beweisen unwidersprechlich, in welchem erstaunlichen Betriebe der Bergbau einst gewesen seyn mag; aber eben diese Data führen uns auch vom ersten Erstaunen unwillkührlich auf die Frage: Warum wohl von diesem ehemaligen Fleiß und Reichthum, heut zu Tage kaum etwas mehr als das Andenken übrig sey? Diese Frage, so natürlich sie ist, findet ihre Beantwortung zum Theil schon in der oben erwähnten ehemaligen Uebertreibung des Baues. Nebst dieser haben die vielen langwierigen Kriege und Unruhen, die Böhmen von Zeit zu Zeit erlitten hat, zum Verfall desselben wohl das meiste beygetragen. Warum man aber in unsern Zeiten nicht neuerdings auf einen ordentlichen und in seine gehörigen Gränzen eingeschränkten Bergbau in diesen Gegenden anträgt? ist eine schwer aufzulösende Frage, und des Nachdenkens irgend eines patriotischen Staatsmannes werth. Sollten denn unsere eifrige Vorgän-

gänger dem Fleiße ihrer Nachkommen gar nichts zu thun übrig gelassen haben? Ja, sollte denn die Natur, was sie doch immer thut, den alten Abgang durch neuen Zufluß nicht ersezt haben? Verschiedene neue Versuche beweisen das Gegentheil, und man kann, um alle Weitläuftigkeit zu vermeiden, nur Herrn Bergrath **Peithners** natürliche und politische Geschichte der Böhmischen und Mährischen Bergwerke, dann desselben Beschreibung der Böhmischen Flüsse, vorzüglich aber einen Aufsatz vom Herrn Hofrath und Doktor **Mayer**, nachlesen, der im vierten Bande der Abhandlungen einer Böhmischen gelehrten Privatgesellschaft im Jahre 1777, unter dem Titel: Bemerkungen über natürliche Gegenstände der Gegend um Schüttenhofen in Böhmen und eines Theils der benachbarten Gebirge, vorkömmt, und in der That das einzige Werkchen ist, das uns von jenen Gegenden sehr schäzbare Nachrichten liefert, und welches für uns zugleich die erste Aufmunterung war, eine Reise dahin zu unternehmen. Ueber den Plan und Erfolg dieses Unternehmens, sind wir den Lesern dieses Aufsatzes hier eine kurze Erläuterung schuldig.

Diejenige Strecke, die heut zu Tage den Böhmerwald ausmacht, war vor den Einfällen der Römer ein Theil jener ungeheuren Waldung, die unter dem Namen des Harzwaldes, Sylvae Hercyniae, ganz Deutschland durchzog, und ist in der That noch in unsern Tagen eine der größten Wildnisse. Von dem berühmten Fichtelberge in Franken erstreckt sich dieses rauhe Gebürge von Nordwest nach Südost über dreyßig Meilen, und steht mit allen berühmten Gebürgen Deutschlands in Verbindung. Gegen Osten dehnt es sich mit abnehmender Höhe bis gegen die

Mitte

Mitte von Böhmen, gegen Westen reicht es noch einige Meilen in die Oberpfalz, Bayern, Passau und Oesterreich fast bis an die Donau, verbindet sich da durch den Manhartsberg mit den Alpen; durch den Fichtelberg ist es gegen Nordwest mit dem Thüringerwalde, durch diesen mit dem Speßart- und Harzgebürge, gegen Nordost aber durch das Erzgebürge mit dem Lausitzer- und Riesengebürge, und endlich selbst mit den Karpathen verkettet. In seiner Höhe weicht es schwerlich irgend einem von Deutschlands Gebürgen, die Alpen ausgenommen. Man wird in der zuletzt angehängten Tabelle die Höhen verschiedener Berge, die noch nicht zu den höchsten Punkten gehören, nach barometrischen Beobachtungen bestimmt sehen, und sie mit den bereits schon bekannten Höhen anderer Berge vergleichen können. Die vorzüglichste Höhe erreicht dieses Gebürge unmittelbar an den Grenzen von Bayern, Passau und dem Bechinerkreise zwischen den Städten Furt, Gravenau, Schüttenhofen und Winterberg. Gegen Böhmen verflächt es sich ziemlich sanft; gegen Bayern hingegen fällt es steiler ab. Der Böhmische Antheil von diesem höhern Gebürge war der bestimmte Gegenstand unserer Beobachtungen. Unser Weg gieng über Beraun, Rokitzan, Wosseck, Pilsen nach Ruppau, und diese Strecke macht den ersten Abschnitt aus. Weiter nahmen wir unsere Richtung gegen das höhere Gebürge über Klattau, Neuern nach Eisenstein, von da über Seewies, Gutwasser, Hartmanitz nach Schüttenhofen, von da kamen wir ferner über Bergreichenstein und Haidel ins äußere Gefilde, und diese Bergwanderung macht den Inbegriff des zweyten Abschnitts aus. Die weitere Reise durchs Gebürge und zurück, deren Inhalt diesem gegenwärtigen

Stücke

Stücke in der Hauptsache ähnlich ist, und auf die wir uns bisweilen beziehen, sind wir, aus einer weiter unten vorkommenden Ursache gegenwärtig zu liefern nicht im Stande. Um aber in Rücksicht des Erfolgs von dieser Reise dem wahrscheinlichen Vorwurf der Unvollständigkeit unserer Beobachtungen auszuweichen, finden wir noch für nöthig zu erklären, daß diese Wanderung keineswegs eine unter öffentlicher Autorität und Unterstützung veranstaltete gelehrte Reise, sonden die Privatarbeit dreyer Freunde der Natur war, die nach dem rühmlichen Beyspiele verschiedener gelehrter Patrioten, die andere Gebürge Böhmens unter günstigern Umständen bereisten, und noch bereisen, den lebhaften Wunsch hegten, durch eine auf ihre eigene Kosten gewagte Reise in dieser seit geraumer Zeit fast gänzlich unbesuchten Gegend, auch etwas zur Kenntniß und Aufnahme des Vaterlandes beyzutragen. Wir konnten aber einen für die Wichtigkeit der Sache nur allzukurzen Zeitraum zur Untersuchung der vorkommenden Naturgegenstände anwenden. Ein ganzes Heer von Umständen und Zufällen, die sich mit aller Behutsamkeit und Vorsicht vorher nicht bestimmen, und in eintretendem Falle auch nicht ändern liessen, sind Schuld, daß der Erfolg unserm Plane nicht in allen Theilen entsprach, und daß diese Blätter jene alles erschöpfende Vollkommenheit bisweilen nicht erreichen konnten, die nur eine Gesellschaft gelehrter Männer, ausgerüstet mit allen erforderlichen Hülfsmitteln, unter den günstigsten Umständen und bey einem Aufenthalte von mehreren Monaten zu erschwingen im Stande ist. Ueberhaupt ersuchen wir die Leser, unsere Aufsätze nicht als ein vollendetes Werk, sondern lediglich als einen Versuch und eine Einladung an unsere übrigen Freunde der vaterländischen

Natur-

Naturgeschichte zu wiederholten Untersuchungen einer so merkwürdigen Gegend zu betrachten. Die Eintheilung und Behandlungsart der vorkommenden Fächer erhellet aus dem Inhalte selbst; obgleich jeder seine abgetheilten Gegenstände der Beobachtung, nämlich Preißler auf das Thierreich, Lindacker auf das Pflanzen- und Mineralreich, Hoser aber auf den eigentlich physikalischen Theil genauere Rücksicht nahm, so geschah doch im Grunde alles mit gesellschaftlicher Uebereinstimmung und Beyhülfe; nur allein die Bearbeitung des Manuscripts unterlag einiger Unordnung: die Gesellschaft wurde in kurzer Zeit nach der Reise getrennt. Die ersten zwey Glieder bestimmte ihr Beruf an einen von der Herausgabe dieser Sammlung entfernten Ort, und solchergestalt wurde die gemeinschaftliche Zusammensetzung der Beobachtungen verhindert; von diesen ersten zween Gliedern der Reisegesellschaft mußte nun jeder einzeln sein Fach ausarbeiten, und zuletzt wurde alles in den übrigen physikalischen Bemerkungen gehörigen Orts eingeschaltet, und vom Verfasser derselben in ein Ganzes gebracht. Zu bedauern ist hierbey, daß durch die unrichtige und sogar untreue Einsendung mancher gesammelten Gebürgsarten der mineralogische Theil, leider gerade der wichtigste und das höhere Gebürge betreffende, etwas unvollständig ausfallen mußte, und wir durch eben diesen Umstand uns gezwungen sehen, gegenwärtig nur die Hälfte der Reise, doch gerade den merkwürdigsten Theil zu liefern.

Noch haben wir einigen verehrungswürdigen Patrioten, die durch verschiedene Arten der Beförderung um dieses Unternehmen Verdienste haben, unsern wärmsten Dank zu entrichten, und thun dieß nun im Angesichte des Publi-

blikums. Unter diesen sind die zwey Mitglieder der böhmischen Gesellschaft, Herr Hofrath und Doktor **Mayer** und der königliche Astronom, Herr Prof. **Strnad**. Jener, ein rühmlich bekannter Beförderer alles Guten und Nützlichen, war der erste, der uns zu dieser Reise aufmunterte, bey der Ausführung desselben mit Rath und That an die Hand gieng, und dazu den benöthigten Paß vom k. k. Landesgubernio erwirkte. Dieser hingegen hatte die Gefälligkeit, uns einen mit dem zu den täglichen Beobachtungen an der königl. Sternwarte bestimmten Apparat genau korrespondirenden Barometer und Thermometer mitzugeben, der uns in den Stand setzen sollte, die Höhen einiger Oerter zu messen. Wir bedauern unendlich, daß die Resultate der mittelst dieser Instrumente gemachten Beobachtungen, da selbige nicht für Reisen eingerichtet waren, und daher durch die mannichfaltigen Schicksale einer so beschwerlichen Wanderung, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, in einige Unordnung geriethen, etwas unrichtig, und im Ganzen, wegen etwas verlohren gegangenen Queckfilbers, zu niedrig ausgefallen sind. Da wir nicht ganz genau angeben können, wie viel dieser Verlust etwa in Schuhen betrage, so enthalten wir uns aus schuldiger Achtung für das Publikum, diesem Aufsatze eine Tabelle barometrischer Höhenmessungen beyzufügen, für deren möglichste Genauigkeit wir mit unserer Ehre nicht bürgen können. Nach höchster Wahrscheinlichkeit und sorgfältiger Prüfung könnten jedoch unsere Messungen, im Durchschnitte mit 60 Klaftern vermehrt, die eigentliche Höhe einiger Oerter ziemlich richtig angeben, und, mit einigen andern Betrachtungen vereint, zu einer Vergleichung der Höhe des Böhmerwaldgebürges mit jener des

Riesen-

Riesengebürges dienen, die am Ende des Aufsatzes vorkömmt. Außer diesen beyden Beförderern verdanken wir insonderheit noch dem Administrationsadjunkt bey den k. k. Taback- und Stempelgefällen, Herrn **Preißler**, die uns durch mitgetheilte Addressen an das gesammte Gränzpersonale verschaffte Sicherheit und ein bequemes Unterkommen in den unwirthbarsten Gegenden, wie wir denn auch allen diesen Herren zusammen und einzeln für ihre Begleitung und gehabte Mühe den aufrichtigsten Dank abstatten.

# Erster Abschnitt.

## Mineralogische Bemerkungen.

Wir verließen Prag den 23sten Julius. Gleich, wenn man durch das Augezderthor in das Thal kömmt, durch welches die Straße nach Bayern und Sachsen führt, hat man auf beyden Seiten Sandsteingebürge liegen, von denen die rechter Hand befindlichen beträchtlicher sind; sie bestehen überhaupt aus einem sehr feinkörnigen, meistens okerbraunen, auch weißlichen, hellen, schwärzlichen, ziemlich dichten, manchmal schiefrigen Sandstein, von sehr feinen gleichartigen Kieselresten. Dieser benannte Sandstein kömmt bis hinter Beraun öfters und in seiner Mischung sehr abwechselnd vor. An manchen Stellen sind seine Theile sehr dicht mit einander verbunden, und dann gewöhnlich von weißer Farbe, so, daß man ihn im Bruche für einen feinsplittrichen Quarz ansehen könnte. Die gelbe Farbe, die sich meistens an der Oberfläche des Steines zeigt, hängt von einem beygemischten Eisenocher ab, der den Stein verschiedentlich durchzieht. Die schwärzli-

che

che Farbe kömmt von einem schwarzen Thonantheil, der dem Steine das Ansehen des Thons giebt, und daher in dieser Abänderung thonigter Sandschiefer heißen kann, so, wie eine andere Art, wo der Thonantheil sehr gering ist, Sandschiefer heißt. Diese nach den Gefügen und nach der Farbe verschiedene Sandschiefer wechseln mit einander ab; die schwärzliche macht allein nur manchmal schwache Lager in denselben aus. Die nächst um Prag gelegenen Berge bestehen aus diesem verschiedenen Sandstein: als gegen Osten der Ziskaberg, gegen Süden der Wissherad und die dießseits der Moldau gelegenen Anhöhen am Sandthore, gegen Westen die Scharka, und gegen Norden noch innerhalb der Stadt die Bruska, und vor der Stadt die nächsten Moldauberge an der Podbaba, wo ein Salzbeschlag an diesem Steine auswittert. Gegen Abend trägt der Sandstein, der in den obigen Gegenden fast durchgehends unmittelbar von der Dammerde bedeckt wird, später entstandene Flötzgebürge auf seinem Rücken: so ist auf dem Laurenzie und weissen Berge zuerst ein gelblicher, zerreiblicher Sand, von etwas gröberm Korn, und auf diesen ein ziemlich feiner Kalkmergel aufgesetzt. Dieser und auch der vorhergehende feine Sandstein von festerm Gewebe enthält nur selten Versteinerungen und nur in den obersten Lagen: so findet man auf der sogenannten Mariahilf- oder Bruskaschanze nicht nur eine sonst in Kalk und Stinkstein vorkommende Käfermuschelart darin versteinert, sondern auch noch einige besondere Arten, die im ersten Bande dieser Sammlung beschrieben sind. *)

An

*) Die Beschreibung dieser Versteinerungen ist ebenfalls vom Verf. dieser mineral. Bemerk. J. F. Lindacker.

An Metallen ist diese Steinart gänzlich leer, bey Hlaupietin findet man in einer etwas schiefrichten Abänderung Blätterabdrücke, und das dortige Alaunflöz, das ganz aus vegetabilischen Ueberresten der Vorwelt besteht, liegt in diesem Sandstein. Die dortigen Alaunerze bestehen aus mineralisirtem Holze und andern Vegetabilien, wo fast immer der ganze Theil mit Eisenkies durchdrungen und verwandelt ist, nur hie und da finden sich einzelne, der Glanzkohle ähnliche Flötze und Adern, die das eisenkiesige Holz durchziehen, aber auch noch andere undeutliche vegetabilische Reste liegen hier begraben, und liefern das Alaunerz. Dieß mineralisirte Holz ist sehr leicht der Verwitterung unterworfen, es schält sich nach der Holztextur ab, und zerfällt nach und nach in Splitter, endlich in einen Staub, und dann ist schon der Vitriol in Harzgestalt zu sehen. Herr Berginspektor **von Rößler** sagt im zweyten Bande dieser Sammlung auf der 62sten Seite, der Zischkaberg bestünde aus einem an der Oberfläche mürben Thonschiefer; dieß soll vermuthlich Sandstein, der schieferartig geschlichtet ist, heißen. Der oben benannte Berg besteht gar nicht aus Thonschiefer, wohl aber aus diesem Sandstein mit manchmal breitgedrückten kugelartigen Einschliessungen, und auf der vorhergehenden 61. Seite muß noch nebst den mit Vitriolsäure durchdrungenen Weidenblättern und Thon obiges Holz angeführt werden. Zuweilen entdeckt man noch in diesem Sandsteine Spuren von Kupferkies und Kupfergrün, auch zeigt sich manchmal ein kleiner Anflug von Quarzkristallen.

Auf diesem Sandstein ist der oben schon bemerkte Kalkmergel aufgesetzt, der von einer schmuzig bleygelben

Farbe

Farbe ist; er fängt auf dem Laurenziberge an, und geht eine Strecke weit fort über den weißen Berg, auf der andern Seite läuft er ebenfalls in das Land hinein; er wird häufig gebrochen und zum Baustein benutzt. Man findet in ihm weit häufigere Versteinerungen, und zwar von zweyschaaligten Konchylien; seltner sind Ammonshörner, Glossopetern und Krebse, besonders kömmt eine Art dem Cancer Locusta Linn. sehr nahe. Man findet aber auch noch eine Menge anderer nicht zu bestimmender Abdrücke, wovon einige vegetabilischen Ursprungs zu seyn scheinen; auch finden sich mit unter schöne laubartige Dendriten, die nach der Meynung des Herrn Hofrath und Doktor **Mayer** Braunstein sind. Links ziehen sich zu beyden Seiten der Moldau die Flötzkalkschichten mit ihren überaus häufigen und mannichfaltigen Versteinerungen fort. Einige Nachrichten von diesen Kalkgebürgen stehen in den physikalischen Belustigungen. *)

Oben benannter Sandstein hält bis Motol an; nicht weit von dieser Gegend kömmt diejenige Steinart zum Vorschein, der Herr Prof. **Mayer** und **Kronstedt** den Namen Grünstein geben. Sie ist eine mit der Wake nahe verwandte Steinart, und hat immer eine thonigte Grundmasse, die öfters aus zerstörter Hornblende besteht, nebst Quarz und dergleichen führt sie auch einzeln eingesprengten, meistens gegen den Mittelpunkt zu fasrigten



*) Der diesen Gegenstand betreffende Aufsatz ist von dem Jesuiten und königl. Astronom Zeno, der auch über andere Gegenstände der Natur schätzbare Nachrichten in diesem Werke liefert. Das Werk ist zu Prag gedruckt.

lith in sich. Er wechselt mit dem benannten Sandsteine, oder, welches viel wahrscheinlicher ist, er bricht durch denselben. Gleich hinter Motol kömmt der Sandstein allein wieder vor. Bey Wras wird er etwas schiefricht und enthält oben angeführte Versteinerungen in sich; vor Beraun wird er noch schiefriger und hält bis Zdiz an, wo eine Art Wake zum Vorschein kömmt. Das Grundgemisch dieser Wake ist ein aschgrauer, im Bruche feinkörnichter Thongrund, der in kleine, undeutlich häufige Stückchen zersprungen ist, die wieder mit einem weißen Kalkspath angefüllt sind, und ein Ganzes bilden. (Ich würde diese Spielart Trümmerwake nennen.) In dem erwähnten Thongrunde finden sich manchmal kleine durchsichtige Granaten, das Ganze bildet eine Art gefleckter Steine, und die Adern von Kalkspat machen landchartenartige Zeichnungen in selbigen. Diese Steinart bricht im Innern ziemlich derb, aber mehr an der Oberfläche, ist auch mehr zersprungen, manchmal undeutlich schaalenartig, und häufig mit Adern durchzogen. Die Weiche und Leichtigkeit, die der Stein in der Bearbeitung zeigt, macht, daß man ihn zu Quadern, Thürstöcken und auch manchmal zur Bildhauerey benutzt; allein er taugt weder zu dem einen, noch zu dem andern, indem er an der Luft leicht verwittert, der Eisenocher kömmt zum Vorschein, und der Stein zerklückt sich. Man sieht hieraus, wie nöthig es sey, daß Steinarbeiter Kenntnisse von jeder Steinart besitzen möchten, die sie verarbeiten, indem es immer doppelt Schade ist, wenn durch schlecht gewähltes Material zuerst der Arbeitslohn umsonst gegeben, zum andern des Künstlers oder Handwerkers Fleiß und Kunst so bald zernichtet wird.

Die

Die Wake hält nicht lange an, sondern obiger Sandstein tritt wieder an ihre Stelle, und verliert sich bald gegen Zebrack unter der Dammerde. In der Gegend von Zebrack findet man häufige Geschiebe von Mandelstein, welcher einen grauen Thongrund hat, in welchem runde erbsengroße Kalkspatkörner liegen; seltner sind noch Thonstücke mit eingemischt, die wieder Trümmer eines andern Mandelsteins (gewiß eines ältern) sind. Aber weit häufiger sind in dieser Gegend die Geschiebe von Kieselschiefer, die hier zum Straßenbau verwendet werden, und aus dem nahen Gebürge um Zbirow kommen, wie denn auch selbst das Schloß Zbirow auf einem Kieselschieferberge steht. Herr Jraseck hat ihn in den Schriften der böhmischen gelehrten Gesellschaft in seinem Versuche einer Oryktographie der Herrschaft Zbirow als Jaspis angegeben, allein dieß ist er gewiß nie, denn erstens weicht der Bruch sehr weit vom Jaspisbruche ab, indem er weit mehr splittericht und muschelich ist; zweytens ist er an den Kanten immer durchscheinend, oft auch in dünnen Stückchen; drittens ist sein Vorkommen keineswegs das Vorkommen eines Jaspis, indem jener ganze Gebürge bildet und in einer zu nahen Verwandtschaft mit Thonschiefer steht, er bricht auch immer schiefricht. Ich werde weiter beweisen können, daß er mit dem Thonschiefer eine und die nämliche, oder wenigstens äußerst verwandte Steinart ist. *)

Die ganze Gegend um Zebrack ist ziemlich flach, und enthält häufige Steinkohlenflötze, die ich für nichts anders



*) Folgende Beobachtungen enthalten zum Theil schon ältere Ideen des Verfassers über diesen Gegenstand.

ansehen kann, als Theile des nämlichen Flötzes, welches bey Wilkischen, Chotieschau, Merklin ꝛc. bebaut wird, und wovon man auch in der Gegend von Tschinin Spuren entdeckt hat; auch die Steinkohlen, die nicht vor zu langer Zeit auf der Kameralherrschaft Zbirow erschürft wurden, sind ein und das nämliche Flötz. Die ganze Strecke von Zebrack, Rokitzan, Pilsen, Tschinin, Wilkischen, Niemez, Chotieschau und Merklin liegt gleichsam in dem Kessel eines großen Sees, der gewiß einmal hier bestand, und die Ursache der Steinkohlenbildung war. Dieser See hatte verschiedene Arme zwischen die ihn umgebenden Gebürge ausgestreckt, und so in allen diesen Gegenden die Materie der Steinkohlen abgesetzt. Ich habe schon bey den Beobachtungen der Steinkohlen und des Alaunflötzes zu Komotau und Hlumpotin seit einigen Jahren Beweise zu finden geglaubt, daß sie und alle übrigen, die ich je gesehen habe, dem Pflanzenreiche ihren Ursprung zu verdanken haben, und diese Gegend, die ich auf dieser Reise neuerdings aufmerksam zu betrachten Gelegenheit fand, scheint meine ältern Erfahrungen bestätigen zu wollen. Allein bevor ich meine Meynung öffentlich zu behaupten mir getraue, wünsche ich, daß dieselbe entweder durch mehrere Beobachtungen einsichtsvoller Mineralogen widerlegt oder mehr bekräftiget würde. Herr Hofmann im bergmännischen Journal auf das Jahr 1790 S. 229. ist mit mir hierinn ebenfalls einerley Meynung, und ich glaube wenigstens von unsern böhmischen Steinkohlen, so wie ich es auch von denen andere Länder vermuthe, daß sie vegetabilischen Ursprungs, und keineswegs, wie es Ferber in seinen Beyträgen zur Mineralgeschichte von Böhmen und andere behau-

haupten, ein mit Erdfett durchdrungener Thonflötz sind. Nicht zufrieden, das eine und das andere durch Hypothesen bewiesen oder widerlegt zu sehen, suchte ich selbst die Natur zu fragen, untersuchte bey jeder Gelegenheit die Steinkohlen und alle mit denselben verwandte Flötze, aber alle meine wiederholten Beobachtungen vereinigten sich, mir zu beweisen, daß meine Meynung über ihre Entstehungsart gegründet sey. Die Natur scheint mir auf folgende Art vorgegangen zu seyn:

In jenen Gegenden, wo ehemals große mit Gebirgen umgebene Landseen standen, würden Bäume, Stauden, und überhaupt die Vegetabilien durch tausenderley Zufälle von den höhern Stellen herabgeführt. Der beträchtlichere Theil senkte sich weit eher und häufiger zu Boden, und verband sich mit dem festen Thonschleim am meisten und am geschwindesten, daher man denn sieht, daß in diesen niedersten Gegenden die Steinkohlen am mächtigsten sind. Die leichtern Vegetabilien, z. B. Blätter, folgten den allmähligen Niederschlägen später nach und nahmen so die über den Steinkohlen befindlichen Lagen ein; eine zweyte Revolution, die eher oder später auf die erste folgte, bildete eine mehr oder weniger starke Lage, und der dazwischen liegende Thon konnte ebenfalls bald mächtiger, bald schwächer seyn, je nachdem er bald oder später niedersank; folgten mehrere dergleichen Revolutionen nach einander und fehlte es nicht an Vegetabilien, so konnten auch mehrere Lagen über einander stehen. Daher meistens auch, wenn der Fall eintritt, daß mehrere über einander geschichtete Lagen vorkommen, die untersten die mächtigsten, die obersten hingegen die schwächsten sind,

weil es in den spätern Revolutionen an Stoffe zu fehlen begann. Allein nicht alle Vegetabilien geriethen sogleich in die Lage, daß sie hätten niederfallen, und sich mit dem feinern Thon schwängern können, sondern eine Menge, z. B. Hölzer, blieben eine längere Zeit auf der Oberfläche des Wassers, und kamen dann einzeln oder angehäuft in die spätern Niederschläge, wie etwa jener des Sandes, welcher aus zermalmten Gebirgsarten entstand. Diese einzeln liegenden oder auch im Sand angehäuften Vegetabilien konnten aber aus doppelten Gründen nicht verkohlt werden, weil erstens durch den längern Aufenthalt im Wasser alles Oelichte und Harzichte, welches zur Bildung der Steinkohlen nöthig ist, ausgezogen, zweytens, an dessen Statt die Zwischenräume ein feiner Erdschlamm durchdrang, und so der vegetabilische Körper in einen mit der Erdlage, in der er sich befindet, gleichartige Stein verwandelt wurde. Aus diesem sieht man, daß versteinerte Hölzer, die sich in einer Gegend finden, meistens ein Kennzeichen vorhandener Steinkohlen abgeben. Zur Beglaubigung meiner Meinung lassen sich folgende Erfahrungen von den Steinkohlen aufstellen: **Erstens** kommen Steinkohlen immer als Flötze zum Vorschein, **Zweytens** finden sie sich nur in der Nähe, oder am Fusse höherer Gebirge, **Drittens** enthalten ihre obersten Lagen die leichtern vegetabilischen Ueberreste und Abdrücke, **Viertens** verrathen viele Steinkohlen noch sehr deutlich die Holztextur, **Fünftens** diejenigen, wo man keine Holzgestalt mehr antrifft, haben häufige Abdrücke leichterer vegetabilischer Ueberreste, als Zeichen ihres Ursprungs, **Sechstens** die in den obersten Lagen, z. B. in Sand, sich befindenden ver-

versteinerten Hölzer beweisen ebenfalls ihren Ursprung aus dem Pflanzenreich.

Ich wünsche sehr, daß meine Leser diese meine Meynung nur als Meynung ansehen, und selbe sowohl in meinem Vaterlande, als auch an andern Orten prüfen mögen. Die größere Gewißheit dieser Meinung würde uns die Aufsuchung der Kohlenflötze viel erleichtern, und uns auf der andern Seite auch lehren, selbige nicht länger mit so verschwenderischer Hand zu verwüsten, wenn wir anders auf unsere Nachkommen denken wollen; denn da die größern Wälder unsers Welttheils immer mehr und mehr abnehmen, so ist auch eine neue Bildung der Steinkohlen nicht ferner zu erwarten, und die spätern Nachkommen dürften Brennmaterialien meist aus entfernten Ländern sich eben so verschaffen müssen, wie wir jezt andere Bedürfnisse daher haben. Eben so wenig gleichgültig kann es dem Philosophen seyn, zu betrachten, wie haushälterisch die Natur in ihren Wirkungen verfährt, und wie sie eben da zum Besten der Nachkommenschaft arbeitet, wo der kurzsichtige Mensch Zerstörung fürchtet. Bedenkt man noch ferner, daß eine Eiche oder Tanne wohl mehr als hundert Jahre stehen kann, so fällt sie endlich doch um, düngt den Boden, in dem sie zerstört wird, und ihre Enkel benutzen die durch ihre Mischung entstandene fette Erde zu neuem Wachsthume, da sie dem Menschen schon keinen Vortheil mehr bringen konnte; die Natur hingegen behielt sie zu künftigem Gebrauch als unterirrdischen Vorrath auf, und die Stelle, wo sie einst stand, deckt vielleicht ein eben so schöner Stamm, der nicht weniger Zeit brauchte, heran zu wachsen, ehe er gefällt wurde.

Die Zebracker Steinkohlen ziehen sich aller Wahrscheinlichkeit nach über Zerhowitz hinauf, allein man hat sie dort noch nicht entblöst. Bey Helupka findet sich weißlicher Sandstein von grob körnigter weicher aber dichter Fügung, der in seiner Mitte einige Zoll mächtige Spuren von Steinkohlen und Blätterabdrücken zeigt, allein man ist bis jetzt noch nicht tief genug niedergegangen, um das Steinkohlenflötz zu erreichen. Bey Witrschituch finden sich Eisenthonflötze, die zu den in Holupka befindlichen Hohöfen gebrochen werden; es sind häufige vor mir sogenannte Sandeisenerze in denen auch derber Schwerspat in oft kopfgroßen Massen mit einbricht. Das Eisenerz hat übrigens mit dem Wissecker vieles gemein. Ich verspare mir es daher bis an jenen Ort, von diesen Eisenerzen und ihrem Vorkommen umständlicher zu reden. Kömmt man gegen Rokiczan und wendet sich gegen Norden zu nach Wossek, so beobachtet man Thonschiefer, der theils frey ist, theils aber die Flötzschichten, in welchen die Eisenerze enthalten sind, aufgesezt hat.

**Botanische Anmerkungen.** Die wenigen etwas merkwürdigen Pflanzen, die wir wegen eilender Gelegenheit auf dieser Strecke, und zwar auf der Strasse von Prag bis Beraun, bemerken konnten, sind:

Carduus mitans nebst gemeinen Arten, ingleichen fand sich Malva alcea von sehr großem Wuchse, und in den Feldern Delphinium consolida mit weissen Honigsbehältnissen, auch ganz weiß.

Echium vulgare fanden wir einigemal von sehr schöner rother Farbe, aber nur ein einzigesmal war sie so bleichroth,

roth, daß sie fast ins Weisse gieng. Auch eine Monstrosität dieser Pflanze zeigte sich einigemal.

Cnicus oleraceus, dann

Gentiana centaureum minima, nebst vielen andern Wiesenblumen, wuchsen auf einer etwas feuchten Wiese bey Motol.

Andropogonischæmum wuchs an trockenen Stellen zwischen den Felsen.

Nicotiana rustica wird ziemlich stark in der Gegend um Beraun gebaut; bey Zdiß wuchs eine Gattung Inula sehr häufig, sie war aber abgefressen und daher nicht wohl zu bestimmen, nebst dem noch

Dianthus carthus.

Der obigen Ursache zufolge, fallen die zoologischen Bemerkungen hier gänzlich weg.

**Vermischte Bemerkungen.** Der ganze Bezirk von Prag bis Rokiczan ist überhaupt ziemlich waldig und uneben, doch ist zwischen jener Strecke, die zwischen Beraun und Rokiczan und jener, die zwischen Prag und Beraun liegt, ein merklicher Unterschied; diese ist nämlich: da die weitschichtigen und flachen Sandflötze, derer zu Anfang dieses Abschnitts erwähnet wurde, mit den angränzenden Eisen- und Kohlenflötzen sich hier ausbreiten, und aus ihrer Verwitterung schon an und für sich eine gute braune Dammerde zurücklassen, die durch die allmählige Vermischung mit zerstörten organischen Körpern, und der hier gebräuchlichen Kohlenasche, in kurzer Zeit noch besser wird, mehr eben und angebaut. Der Boden ist fruchtbar fast

an

an allen hierländischen Getraide- und Gewächsarten, selbst die bessern Obstgattungen kommen in dieser Gegend gedeihlich fort, da die sanften Anhöhen, die meistens gegen Süden mehr kahl sind, nicht nur die Sonnenstralen in die Thälen zurückwerfen und mehren, sondern auch den Zutritt der rauhen Nordwinde abhalten, indeß die gelindern und dem Wachsthum der Vegetabilien zuträglichen Südost- und Westwinde frey durch die Thäler, die im Ganzen diese Richtung hier beobachten, zu streichen nicht verhindert sind. Es ist nur zu bedauern, daß der Böhmische Landmann noch immer, unempfindlich gegen das Beyspiel seiner deutschen Nachbarn in den nördlichen Kreisen, die Baumkultur fast gänzlich vernachlässigt. Denn daß die Natur an diesem Mangel nicht schuld sey, sieht man in der Gegend um die Hauptstadt, wo man bey der nämlichen Beschaffenheit des Himmels und des Bodens, eine Menge der besten Früchte erzeugt, und wo beynahe jeder Herbst dem Arbeiter die angewandte Mühe und die der Natur geleistete Unterstützung reichlich belohnt.

Hinter Beraum breitet sich die waldige Gebirgskette, die als ein auslaufender Zweig jenes großen Hauptgebirges, welches der Gegenstand unserer Reise war, betrachtet werden muß, immer weiter aus, und ist mehr ihrer Ausdehnung und Produkte, als ihrer Höhe wegen bemerkungswerth; denn sie schneidet ganz Böhmen von West nach Ost, unter verschiedenen Namen in der Mitte durch, und enthält die ehemals so reichen Euler Gold- dann die Przibramer und Kuttenberger Silberbergwerke, nebst vielen andern. Obgleich die Ausbeute dieser Gewerke heut zu

Tage

Tage das meiste ihres Ruhms verloren haben, so sind dennoch in der Gegend zwischen Beraun, Rokitzan und in dem ganzen Bezirk, wo der Berauner, Rakonitzer und Pilsnerkreis zusammenstossen, die vielen Eisen- und Kohlenwerke gegenwärtig im höchsten Betriebe.

Die Höhe dieser Berge scheint mit jener der nächst um Prag gelegenen Sandberge überhaupt ziemlich gleich zu seyn, oder sie doch höchstens nur um einige Klaftern zu übertreffen, und ich glaube die Höhe nach dem bloßen Augenschein ziemlich bestimmt anzusetzen, wenn ich zur Mittelzahl einige der höchsten Rücken zwischen Beraun und Rokitzan sechszig Klaftern über die Wasserfläche der Moldau zu Prag annehme. Schon der äussere Bau des Gebirgs, zeigt hier eine weit geringere Höhe gegen die der nördlichen Basalt- und Porphyrschieferberge, indem jene blos aus breiten Rücken bestehen, die sich nur selten über die gemeinschaftliche Oberfläche erheben und deren Seiten nur gegen die Thäler schrof und abgestürzt sind, die mehrsten Gipfel der letztern aber ziemlich hoch über das platte Land emporragen, und daher in einer beträchtlichen Ferne schon gesehen werden können. Von den Benennungen der verschiedenen Theile dieses Gebürgs, sind die bekanntesten: Die ganze Kette, welche die Ufer des Beraunflusses einfaßt, heißt das Berauner, jene Reihe aber, die das westliche Ufer der Moldau ausmacht, das Moldauer, und der zwischen beyden gelegene Theil das Karlsteiner Gebirge, von dem berühmten Schlosse gleiches Namens.

Folgende Bemerkung scheint noch für diesen Platz zu gehören: Es war uns insgesammt anfangs sehr befremdend,

in

der ganzen Gegend von Beraun bis Rokitzan, und selbst näher gegen Pilsen, auf den Dörfern durchgehends bey beyden Geschlechtern üble Körper, noch mehr aber schlechte Gesichtsbildungen zu sehen. Da es eben Sonntag war, so hatten sich in der Kirche des Marktfleckens Mauth mehrere hundert Menschen versammelt, aber zu unserer Verwunderung sahen wir auch kein einziges erträgliches Gesicht, und besonders fielen die Gesichtszüge des weiblichen Geschlechts größtentheils ins Häßliche. Nach dieser Entdeckung suchten wir noch den nämlichen Vormittag, die Ehre des Physiognomen dadurch zu retten, daß wir in dem Städtchen Rokitzan die Kirche besuchten, indem wir wenigstens unter der bürgerlichen Klasse der Landstädter bessere Bildungen anzutreffen hofften; aber auch hier herschte unter beyden Geschlechtern, selbst mit höchst seltenen Ausnahmen bey Kindern, eine ungesunde, bleiche oder gelbe Leibesfarbe, meistens matte tiefliegende Augen, eine schlappe, runzlichte Haut, eine gewisse Trägheit in den Bewegungen, eine schwache Reizbarkeit der Fibern, und ein fast gänzlicher Mangel an Empfänglichkeit und Energie der Seele.

Die Ursachen dieser übeln Bildungen scheinen mannichfaltig zu seyn, und verdienten die aufmerksame Untersuchung eines philosophischen Arztes. Uns gestattete der kurze Aufenthalt in diesen Gegenden nicht, diesen Gegenstand tiefer zu erforschen. Sicher sind die Ausdünstungen der häufigen Kohlenflötze, die verschiedenen noch nicht untersuchten, mit unter vielleicht schädliche Bestandtheile enthaltenden Wässer, und die Beschäfftigungen bey denen vielen Hohöfen und Kohlenschächten, die einem großen Theil

des

des hiesigen Landvolks von Kindheit auf Nahrung geben, zu dieser übeln Gesichtsbildung beytragende, wenn gleich nicht die einzig für sich wirkenden Ursachen.

Den 24sten kamen wir in Wossek, eine Stunde vor Rokyczan, an, wo wir zwey und einen halben Tag verblieben. Die während der Zeit gemachten Beobachtungen und gesammelten Körper aus den drey Reichen der Natur sind in folgenden Blättern in eben der Ordnung, wie die vorigen, enthalten.

## Fortgesetzte mineralogische Beobachtungen.

Die ganze Gegend von Wosseck hat, so viel man aus den naheliegenden Gebürgen schließen kann, Thonschiefer zum Grunde, und über diesen ist Mandelstein, Schieferthon, thonartiges, linsenförmiges Eisenerz und Sandflötze aufgesetzt. Die thonartigen Eisenflötze wurden schon in den alten Zeiten, so wie in den neuern, stark betrieben. Der größte Theil dieses weit ausgedehnten Eisenflötzes, dessen Grenzen schon oben angegeben worden sind, wird von Seiten des Aerariums bearbeitet; das übrige benutzen eine Menge Grundbesitzer als Privatgewerken.

So viel ich über die Beschaffenheit der Gebürge beobachten konnte, findet sich in den tiefsten Lagen Mandelstein, der wahrscheinlich unmittelbar auf dem Thonschiefer, der als eine Fortsetzung des Mieser angesehen werden kann, aufliegt. Er hat meistens einen grauen Thongrund, in welchem auch weiße, Schrot-, Erbsen-, auch Faustgroße Kalkspate liegen, die mehr oder weniger vollkommen rund und eyförmig gestaltet sind. Die größern Kalkspathflecken haben wieder meistens Höhlungen, in welchen oft sehr schö-

ner

ner durchsichtiger Kalkspat vorkömmt, daß man ihn nur durch die Kristallisationsgestalt vom Quarzkristall unterscheiden kann, indem die Kristallisation des Kalkspats eine vierseitige Säule vorstellt, aber äußerst klein und schwer zu unterscheiden ist. Dieser Kalkspat blättert sich, zerfällt, wenn er der Luft ausgesetzt ist, zu einem Staube, und wird dann ausgewaschen, so, daß der Stein endlich einer vulkanischen Schlacke ähnlich wird; der Thongrund des Mandelsteins aber selbst kann auch der Zerstörung nicht lange trotzen; er zerfällt ebenfalls später, zum Theil auch schon vor dem Kalkspat, der ihn von einander treibt und brüchig gemacht, in der Luft.

Auf diesen Mandelsteinflötz ist ein streifichter bunter Schieferthon von rothbraunen, weißlichten und grauen Lagen; alle diese Lagen werden wieder mit weißen Kalkspatadern durchzogen, und diese Steinart hat eben das Schicksal im Zerfallen an der Luft wie der Mandelstein. Ihm folgt ein dichterer, mehr erhärteter Thon, welchem schon Spuren von thonartigem linsenförmigem Eisenerz mit beygerischt sind, und in welchem benanntes Eisenerz einbricht. Manchmal enthält er statt des rothbraunen Eisenerzes einen eben so gestalteten gelben oder grauen Thon.

Das darauf ruhende Eisenflötz besteht aus meistens hanfgroßen linsenförmigen Körnern, die ehemals vielleicht ganz rund waren, und nur durch die später aufgesetzten Flötzschichten ihre platt gedrückte Gestalt erhielten; man findet sie von rother, rothbrauner, brauner und schwarzer Farbe, und sicher haben sie ihr Daseyn sowohl, als auch ihre Farbe, einem mit Thon und Eisen gemischten, durch die Bewegung des Wassers abgerundeten Niederschlag zu verdanken.

Ueber diesem thonartigen Eisenflötz findet sich an einigen Orten das weiter unten zu beschreibende, von mir unterdessen sogenannte Sandeisenerz, welches auch oft fehlt und an dessen Statt ein Thon erscheinet: an vielen Stellen, wie z. B. bey Wosseck, ist ein sehr feiner, dichter, weisser, gleichförmiger Sandstein einige Lachtern mächtig aufgesezt. Die eben benannten Flötzlagen kommen nicht immer auf beschriebene Art vor, sondern bald fällt das eine, bald tritt eine etwas anders gestaltete Schicht an dessen Stelle. Die Lage der Flötze ist bald horizontal, bald bildet sie einen spitzigen Winkel, und die Neigung ist fast immer gegen den Berg. Der Grund liegt in denen, vor der Bildung dieser Flötze da oder nicht da gewesenen Bergen, die bey dem Absatz dieser Flötze die verschiedenen Verflächungen hervorbringen mußten.

Ich liefere hier, bey Gelegenheit dieser Durchreise, nur eine kurze Skizze der umliegenden Wossecker Eisenwerke, da ich dieselben zu einer andern Zeit noch ausführlicher zu beschreiben gedenke. Die einbrechenden Mineralien sind:

**Eisenkies (Schwefelkies)** kömmt gewöhnlich von einer gelben oder weißgelben Farbe vor, wo er im zweyten Falle gleichsam ein Mittelding zwischen gemeinem Eisenkies und Arsenikkies macht. Doch konnte ich durch das Verbrennen keinen merklichen Arsenikgeruch verspüren. Eisenkies von bunter Farbe ist selten, und dann nur von schwacher Farbenspielung, gewöhnlich ist er hochgelb angelaufen. Die Abänderungen der äussern Gestalten sind von keinem besondern Ansehen, man findet ihn dicht und zwar derb eingesprengt, und sehr selten nur als Anflug. Die Kri-

stallisationsgestalten sind: Ein Zwölfeck, diese Kristallisation kömmt aber nicht so häufig vor, als die folgenden, und dann nur sehr klein. Der Würfel ist gemeiner, und zwar meistens abgestumpft, doch sind die Abstumpfungen nie so stark, daß sie gleichsam den Mittelkristall einer doppelt vierseitigen Piramide vorstellen. Zum Glück bricht der Eisenkies seltner mit den Eisenerzen ein, gewöhnlich geht er durch die Flötzlagen nur als ein Trum durch, oder finden sich in dem Nebengestein, aber immer nur als unordentliche Trümmer, die nie vollkommene Gänge bilden. Manchmal sind diese Eisenkiestrümmer in der Nachbarschaft des Eisenflötzes, und in demselben Zinnoberhaltig, wie sich unlängst der Fall bey Wossek ereignet hatte, und ich vermuthe dis auch in den vor Alters sehr berühmten Swater Zinnober- und Eisenwerken.

**Gemeiner magnetischer Eisenstein** kömmt von einer eisengrauen, etwas in das stahlgrün ziehenden Farbe vor, entweder derb, oder wie es am öftersten der Fall ist, in weißgrauen Quarz dicht eingesprenget; manchmal bildet der eingesprengte in den Hohlungen des derben auch kleine Kristallen. Dieser magnetische Eisenstein bricht nicht so häufig als der Flötzeisenstein, sondern er ist mehr eine mineralogische Seltenheit, und da er dann mehrentheils mit Quarz versehen ist und das Schmelzen strenge macht, so wird er auch nicht viel geachtet.

**Flötzeisensanderz.** Unter diesem Namen verstehe ich jenes Eisenerz, das mit gemeinem Quarzsand gemischt ist. Die Quarzgeschiebe sind von verschiedener Größe, ziemlich zugerundet, und da sie öfters eine länglichrunde Gestalt haben, so wird dis Eisenerz von vielen Bohnenerz genannt.

Ich

Ich würde diese Benennung gut heissen, wenn wir nicht schon ein Eisenerz besässen, das diesen Namen führt und welchem die Benennung vollkommen angemessen ist, denn bey dem eigentlichen Bohnenerze sind die Bohnen auch in ihrem Innern Eisenerz, wo hingegen die Bohnen unseres Flötzeisensanderzes vollkommene nur mit etwas thonichten rothen Eisenocher überzogene Kieselgeschiebe sind, wie man sich beim blosen Zerschlagen überzeugen kann. Dies Erz findet sich in den obersten Lagen, und wird des geringen Inhalts wegen weggeworfen.

**Thonartig linsenförmig gestaltetes Eisenerz.** Man hat hiervon zwey Abänderungen, die sich sowohl der Farbe als Dichtigkeit nach unterscheiden, 1.) von rothbrauner Farbe, diese ist das gewöhnlichste Erz, so geschmolzen wird, zugleich das reichste. Die Linsen sind fast immer so groß wie große Hanfkörner, und nur manchmal findet sich eine kleine Abänderung; dieses ist nie sehr fest, sondern von sehr gebrechlichem Gewebe, so daß nur ein schwacher Schlag nöthig ist, um alle Linsen abzusondern, auch färbt dieses Erz schon sehr stark ab; 2.) von schwarzer Farbe, diese Abänderung hat meistens nur Hirsengroße Körner, die dabey sehr fest mit einander verbunden und schwer zu trennen sind, es färbt nur wenig ab, und wird nicht so geschätzt wie das erstere.

**Brauner Glaskopf** kömmt sehr selten mit vor und bildet kleine Spitzen, oder kugelförmige Erhabenheiten; wird seiner geringen Menge wegen nicht mit verschmolzen.

**Dichter brauner rother Eisenstein,** besteht meistens aus übereinander liegenden Blättern, die oft so fest auf einander liegen, daß man sie kaum bemerkt, er giebt

fast eben so gutes Eisen, als das rothbraune linsenförmige Flötzeisenerz.

Sumpfeisenerz, wird in einigen Gegenden gegraben, und wegen der Leichtflüßigkeit mit andern Eisenerzen vermischt, und so verschmolzen.

Zinnober. Der in Wossek eingebrochene Zinnober war von einer licht hochrothen Farbe, die an Kochenillroth oder auch Scharlachroth sich zieht. Seltener war jene Varietät, die im frischen Bruche an das bleichgraue oder in dunkelrothen Zinnober übergieng. Er kam derb eingesprengt und gleichsam nur angeflogen, und nur ein einziges mal kristallisirt vor. Ich erinnerte schon oben, daß daß in Wossek eingebrochene Zinnobererz nur als eine mineralogische Seltenheit zu betrachten ist. Es brach in sehr feinkörnigten linsenförmigen thonartigen Flötzeisenstein, und die größte Mächtigkeit betrug nur eine Fingerlänge, das schön rothgefärbte Zinnober stach durch das dunklere Eisenerz artig hervor. Nebst diesem kam auch etwas braunlichter spatigter Eisenstein mit ein, und war dessen Gefährte; ausser dem Eisenflötz trat Eisenkies von einer etwas leichtern Farbe, meistens an dessen Stelle, und dann war der Zinnober nur eingesprengt. Bey Swata brach auch noch hochrother und dunkelrother Zinnober, und selbst gediegen Queckfilber in Zinnober und Eisenkies, in verschiedenen Thoneisenerzen, Kalk, Schwerspat und Quarz ein, allein diese Werke werden schon eine lange Zeit nicht mehr gebauet, nur der Ackersmann gräbt noch von den alten Ueberresten manchmal ein Stück aus, oder ein Wasserguß wäscht die Erde aus, und entblöst den schön hochrothen dichten geschiebartigen Zinnober.

**Quarz**, und zwar **gemeiner Quarz**, von weisser oder weißgrauer Farbe, bricht hier ebenfalls mit ein, aber zum Glück für die Erze weder zu häufig noch zu oft: er ist derb, aber auch in niedrigen sechsseitigen Säulen mit gleicher Zuspitzung, und bildet theils Adern in dem Eisenerz, oder bricht manchmal, wo er sich etwas häufig befindet, in den Eisenstein eingesprengt, oder bildet kleine mit Kristallen überzogene Höhlungen.

**Kalkspath** von weißlich lichtfleischrother Farbe, und zwar nie anders, als in luftsaurer Gestalt und entweder derb oder, welches gewöhnlich ist, kristallisirt; die unendlich verschiedene ganz besondere Kristallisationsgestalt zu beschreiben, würde mich hier zu weit führen, ich verspare es daher auf eine andere Gelegenheit.

**Schwerspat**, kömmt eben wie vorerwähnter Kalkspath selten vor, jedoch in etwas größern Massen; die Farbe ist gewöhnlich weiß, zieht sich aber etwas ins graue; zuweilen findet er sich auch von sehr schöner himmelblauer Farbe, die ins spangrüne fällt, auch manchmal ganz licht spangrün. Diese zwey lezten Farben sind sehr durchsichtig und gleichen dann in dieser Eigenschaft einiger massen dem sibirischen Beryll. Die Kristallisation ist eine geschobene dicke, ziemlich große, vierseitige Tafel, seltner sind die Ecken vollkommen scharf, gewöhnlich aber abgestumpft.

## Fortgesetzte botanische Anmerkungen.

Bey Wossek, an dem ausgetrockneten Rande eines Teiches wuchsen Carex cyperoides Linn. oder Bohem. Sreb, nebst dem Juncus buffonius, Anagallis beccabunga und Veronica Scutellaria. Letztere hat öfters in magerm Grun-

de zwey racemos. Herr Schmit hat selbige als eine neue Art aufgestellt, im ersten Bande dieser Aufsätze Seite 198; da ich nun von seiner Güte selbst ein Exemplar erhielt, so kann ich in diesem Falle am besten Vergleichungen anstellen. Er sagt loc. cit. Veronica racemis terminalibus binis, pauciflоris foliis ovato oblongis integris. Ganz richtig sind die Exemplare im trockenen Grunde, nur mit zween racemis versehen und dann wenigblättrich. Doch kann ich solche aufweisen, die nur einen racemus haben; foliis oblongis integerrimis trifft hier nur an einigen Beyspielen zu, doch sind die Blätter nicht immer integerrima. Sie kann keineswegs als eine neue Art angesehen werden, denn die Zwischenstufen zu anagallis beweisen ihren Ursprung zu deutlich, und wie viel kann der Grund nicht beytragen. Die Callitriche minima des Herrn Schmits, die er im lezten Bande der Schriften der Böhmischen gelehrten Gesellschaft ebenfalls als eine neue Art angab, wächst hier in Menge, bildet aber, sobald das Wasser die Stellen bedeckt, Sterne in demselben, welches doch Herr Schmit läugnet. In denen mit Wasser angefüllten Fußtapfen des Viehes wuchs sie häufig in sternförmiger Gestalt, und ich kann sie für nichts anders, als die Callitriche verna Lin. halten, Cipe-rus fuscus und flavus, Polygonum persicarii, Triglochin palustre, Bidens minima und viele andere, nebst den genannten Pflanzen, bedecken die Ufer der Teiche, und der Cyperus fuscus kömmt bald von Schuhgröße, bald wieder nur einige Zoll hoch vor, je nachdem er mehr feuchten oder trockenen Grund hat.

In den Wäldern an trocknen Stellen fand ich die Myosotis sylvatica Erhard. und auf Feldern häufig die

Myos.

Myos. arvens. Erhard. auch habe ich eine neue Myosotis, die mit keiner bisher bekannten übereinkömmt, gefunden, und wo das Synonim Echium scorpioides, minus flosculis luteis des C. Bauhin. in seiner pin. 254 am besten paßt, indem die Blüte anfangs gelb ist, und erst wann sie bald abfallen will, blau wird; da ich sie auch im Gebirge fand, so wird sowohl Zeichnung als Beschreibung davon unten folgen.

## Zoologische und entomologische Bemerkungen.

Beschreibung der in Wosseck gesammelten Insekten. Da ich hier in Wosseck die erste Gelegenheit hatte Insekten zu sammeln, so folgt hier zugleich das erste Verzeichniß derselben.

1.) Apis Xanthometopa, die gelbstriemigte Biene. Apis nigraa, fronte flava, tibiarum basi albida, tarsis luteis, die schwarz glänzende Biene mit gelber Stirn, weißlichen Schienbeinwurzeln und rothgelben Fußblättern.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 3 Linien.
Länge der Oberflügel . 2 Linien.
Breite des Hinterleibes . ¾ Linie.

**Beschreibung.** Sie ist ganz schwarz, der Hinterleib von sehr starkem Glanze, und unter der Luppe gegen das Ende mit sehr feinen Härchen besetzt. Die Stirn ist vorne ganz gelb, welche Farbe einen vollkommen herzförmigen Fleck bildet, welcher mittelst zwey zarter schwarzer längslinien in drey Felder getheilt wird, davon das mittlere gegen die Fühlhörner zu nochmals in zwey Theile durch eine gleichfalls schwarze Linie, welche in die Quere läuft,

zertheilt erscheint, wovon der obere Theil aber viermal kürzer als der unterste ist. Gleich bey dem obern Einschnitte dieses Herzfleckes entspringen die braunschwarzen etwas wegen der dichten Härchen in das graue fallenden, fadenförmigen, ungebrochenen Fühlhörner. Die Schenkel aller drey Paar Füsse sind schwarz, die Schienbeine der Vorderfüsse gegen ihre Enden gleichfärbig, werden aber nach und nach bleicher, und fast gelblich. Die Schienbeine des zweyten Fußpaares sind an der Wurzel, jene aber des dritten Paares, von der Wurzel an bis zur Hälfte gelb. Die Fußblätter sind also kothgelb, und werden gegen ihr Ende immer dunkler. Die Flügel sind etwas weniges rauchfarb.

**Anmerkung.** Um sie in ein System aufzunehmen, muß sie gleich hinter der Apis annulata eingereiht werden, welcher sie nach ihrer Beschreibung am meisten gleichet. Folgende Unterschiede habe ich hier zu erwähnen. Die Flecke, gleich vor den Wurzeln der Fühlhörner fehlen ganz, wie auch jene converen Makel vor den Flügeln am Rückenschilde. Dann ist, nebst der an der Wurzel der Schienbeine erscheinenden gelben Farbe, auch noch das ganze Fußblatt schmutzig gelb. Ich habe gegenwärtige Biene zwischen der Baumrinde der Hanebuche (Carpinus betula) gefunden, wo sie ganz einsam und ruhig dazwischen lag, den Kopf allein mit ihren Fühlhörnern hervorsteckte, und mich dadurch so sehr täuschte, daß ich einen kleinen Holzbock (Cerambyx) zu erhaschen glaubte, mich aber nicht wenig wunderte, da ich eine Biene aus ihrer Ruhestätte zog. So sehr sieht der Kopf mit den Fühlhörnern jenem eines kleinen Holzböckchen ähnlich. Sie ist nicht gemein, und ich fand sie in dem Schloßgarten.

2.) Cryptocephalus Moraei, der Moraifallkäfer. Cryptocephalus ater elytris maculis duabus flavis marginalibus, der schwarze Fallkäfer mit zwey gelben Randmakeln auf den Flügeldecken. Tab. S. E. p. 115. n. 25.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 597. n. 82. Chrysomela.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.
Breite des Insekts 1 Lin.

**Beschreibung.** Die Fühlhörner sind so lang als die Flügeldecken, eilfgliedrig, fadenförmig, schwarz bis auf das zweyte, dritte, vierte und fünfte Gliedchen, von der Wurzel an gerechnet, welche gelbbraun erscheinen. Scopoli hat sich also nur verzählt, wenn er sagte: articuli primi tres subtus flavi; das subtus mag wohl bey einigen wahr seyn, bey meinem Exemplar aber sind sie ganz gelbbraun. An der Stirn kommen zwey gelbe, halbzirkelförmige Scheiben vorstellende Flecken zum Vorschein, stehen aber von einander abgesondert, und bilden keinen herzförmigen Fleck, wie am Scopolischen Beyspiele, und sollen bey manchen nach Fabrizius gar mangeln. Das Rückenschild ist sehr glänzend schwarz und nur die beyden Hinterecke desselben gelb. Der gelbe Vorderrand, den einige Entomologen daran bemerken, ist nicht immer zugegen. Die Flügeldecken sind schwarz, punktstreifig, an der Spitze gelb, und ein anderer gelber Fleck befindet sich am äußern Rande, nimmt seinen Anfang spitzig am äussern Oberwinkel, und endigt sich an der halben Länge der ganzen Flügeldecke, wo er aber auch nach und nach an Breite zunimmt, so, daß er fast dreyeckig gestaltet ist. Sonderbar ist es, daß Linne' diese Farbe roth nennt, da sie, wenn sie sich ja in das Rothe ziehet, höchstens oran-

gefarbig erscheint. Die Vorderschenkel sind oberhalb schwarz, unterhalb gelb. Dieses schöne Thierchen durchwühlt die Blumenköpfe des lanzenblättrigen Wegerichs, Plantago lanceolata, und ist nicht gar gemein.

3.) Nitidula Brassicae, der Kohlkleinkäfer. Nitidula atro-cerulea, lucida, punctata, pedibus subrufis, der schwarzblaue, glänzende, punktirte Kleinkäfer, mit fast fuchsfarbenen Füßen. Scriba. Journ. der Ent. St. II. S. 175. n. 125.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 1 Lin.
Breite des Insekts $\frac{2}{3}$ Lin.

Beschreibung. In Gestalt einer Linneischen Sylpha gleich, die Fühlhörner haben ein starkes Köpfchen, das Rückenschild und die Flügeldecken gerandet, beyde punktirt. Die schwarzblaue Farbe ziehet sich manchmal in das schmuzig Metallgrüne; gemein beynahe auf allen Pflanzen aus der Klasse der Tetradinamia, dann auf dem Gallium luteum, der Achillea millefolium und dem Hypericum perforatum.

4.) Tenthredo capreae, die Palmweidenblattwespe. Tenthredo flava, capite, thoraceque supra nigro, pectore flavo, costa alarum superiorum nigra. Die gelbe Blattwespe, oberhalb mit schwarzem Kopf- und Rückenschilde, gelber Brust und schwarzer Flügelribbe der Oberflügel.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 928. n. 85.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Oberflügels $4\frac{1}{4}$ "
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ "

**Beschreibung.** Der Kopf ist schwarz, das Rückenschild und Schildchen oberhalb gleichfarbig, seitwärts gelb, auch die Brust oft schwarz; der Hinterleib gelb mit schwarzer Afterspitze, die Füße ebenfalls gelb, das Schienbein und jedes einzelne Fußblättchen am Ende schwarz, die Fühlhörner mit unsichtbaren Gliedchen. Sie gehört unter jene Linneische Abtheilung mit ungegliederten Fühlhörnern, ob sie schon der Ritter unter eine falsche Abtheilung brachte, nämlich die sehr zahlreich gegliederte Fühlhörner hat; sie wohnt auf der Hainbuche und der Palmweide. (Carpinus betula, salix caprea.) Sie ist nicht gar selten.

5.) Ips bipustulata, der zweyfleckigte Nagkäfer. Ips atra elytris macula baseos rufa, der schwarze Nagkäfer mit einem fuchsbraunen Fleck an der Wurzel der Flügeldecken.

Fabr. Mant. Ins. I. p. 45. n. 3.
Lin. S. N. C. XIV. T. I. P. IV. p. 1617. n. 17. Sylpha notata.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.
Breite des Insekts 1 Lin.

**Beschreibung.** Dieses Insekt sieht einer Linneischen Sylpha nicht unähnlich. Die Fühlhörner sind durchblättert, braun, und das letzte Gliedchen nebst dem ersten an der Wurzel das größte. Das Rückenschild ist dunkelbraun, breit gerandet, viereckig, so lang als breit, und glänzend. Die Flügeldecken sind sehr glänzend, glatt, dunkelschwarzbraun, und an der Wurzel befindet sich auf jeder derselben ein großer dunkelrothbrauner Fleck; der Körper ist schwarz, die Füße braun und die Schenkel ziemlich stark keulenförmig. Dieses niedliche Thierchen befindet

sich

sich an dem gemeinen Staubschwamm, Lycoperdon Bovista, in welchen es sehr tiefe Kanäle gräbt, auch scheint es in der Monogamie zu leben, weil ich meistens zwey beysammen am Ende solcher Mienen gefunden.

6.) Forficula auricularia, der gemeine Ohrwurm. Forficula elytris apice albis, der Ohrwurm mit an der Spitze weißen Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 686. n. 1.

Dieses gemeine Insekt fand ich häufig auf Obstbäumen, und nicht minder unter Steinen. Das gemeine Volk fürchtet diese Thiere sehr, und glaubt, daß sie vorzüglich gern in die Ohren der Menschen kriechen. Das Männchen unterscheidet sich von seinem Weibchen durch die an der Wurzel an der einen Seite gezähnten Zangen. Wenn sie die Puppenhülle verlassen, so sind sie ganz weiß, und werden von Tag zu Tag immer dunkler von Farbe.

7.) Stratiomys Hydroleon, die Wasserwaffenfliege. Stratiomys scutello bidentato nigro, abdomine viridi, medio nigro angulato, die Waffenfliege mit zweyzähnigem schwarzem Schildchen, grauem, in der Mitte schwarzeckigten Hinterleib.

Tab. S. E. p. 760. n. 5.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 980. n. 5. Musca.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Länge des Flügels $3\frac{1}{3}$ "
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ "

Beschr. Das Rückenschild schwarz, etwas metallgrünglänzend und mit aufgerichteten vielen Haaren besetzt, der Hinterleib platt gedrückt, oval, gegen den After krumm gespitzt, kahl, glänzend, und oberhalb schwarz. Am

zwey-

zweyten, dritten und vierten Ring kömmt jederzeit ein zahnförmiger grüner Fleck zum Vorschein, welcher am äußersten Theil des Seitenrandes entspringt, und mit seiner Spitze gegen den ihm gegenüberstehenden zusieht. Bey vielen Entomologen findet man es umgekehrt ausgedrückt, und sie nehmen den Hinterleib grün an, dann kömmt eine breite seitwärts gezähnte schwarze Längsbinde darauf zum Vorschein. Der Bauch ist grünlichgrau und die Füße röthlichgelb, welche Farbe auch noch die Flügelribben haben. Das Schildchen hat zwey braune Stacheln. Diese Waffenfliege kömmt oft auf dem gemeinen Vogelneste (daucus sylvestris) auf Wiesen zum Vorschein.

8.) Ichnevmon leucopalpus, der weißfreßspitzige Raupentödter. Ichnevmon ater, antennis filiformibus piceis, pedibus rufis, palpis filiformibus albis, der schwarze Raupentödter mit pechfarben fadenförmigen Fühlhörnern, fuchsrothen Füßen und fadenförmigen weißen Freßspitzen.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{2}{3}$ Lin.
Länge des Oberflügels 2 -
Breite des Insekts $\frac{2}{3}$ -

Beschr. Der Kopf ist schwarz, breiter als das Bruststück, und die drey Nebenaugen ziemlich groß. Die Freßspitzen sind weiß, dreygliedrig, die vordern noch einmal so lang als die hintern, und die Gliedchen sehr dünn, lang, und nur schwach keulenförmig; die Fühlhörner sind so lang als das ganze Insekt, schwarzbechbraun, und ihr erstes Gliedchen oder jenes an der Stirne, übertrifft alle übrigen an Dicke, und ist fast keulenförmig, das ey-
et äußerst klein, ebenfalls rund, und mit dem folgenden

oder

oder dritten, welches fadenförmig und in Rücksicht der ersten zwey an Länge weit mehr beträgt, braun. Von diesen drey Gliedchen nehmen die übrigen gegen die Spitze des Fühlhorns immer an Länge ab, und an dunkler Farbe zu. Das Bruststück ist ganz schwarz, erhöht punktirt, die Flügel glasartig mit schwarzbraunen Ribben und einem etwas über die Mitte des dunklern Randes dunkelbraunen Fleck. Da, wo die Flügel entspringen, sind sie weißlich. Der Hinterleib ist sichelförmig, zilindrisch schwarz, mit stark vertieften Ringeinschnitten, fast gestielt, der Stachel kurz, die Füße fuchsroth, und nehmen gegen das letzte Paar an Dicke und Länge zu. Er ist ein seltener Gast, und zeigt sich nur manchmal an Mauern und Holzverzäunungen bey Gärten, wo er die herumwandelnden Larven überfällt.

* 9.) Scarabaeus haemorhoidalis, der blutaftrige Käfer. Scarabaeus scutellatus, thorace inermi, capite tuberculato, elytris apice rufis, der geschildete Käfer mit unbewaffnetem Rückenschilde, höckerichtem Kopfe und an der Spitze fuchsrothen Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 548. n. 33.

Maaß. Länge vom Korf bis zum After $2\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ .

Beschr. Er ist ganz schwarz, glänzend und wie der Mistkäfer (Sc. fimetarius) gestaltet; nur kleiner; das Kopfschild ist zugerundet, mit drey deutlichen Höckerchen, das Rückenschild mit dem Kopf gleichfarbig, sehr glänzend und stark gewölbt. Die Flügeldecken sind schwarz, glänzend, mit zehn punktirten Längsfurchen, ihr Ende schön fuchsroth und manchmal auch ihr oberer Schulterwinkel.

Das

Das Schildchen ist ziemlich groß. Unterhalb ist der ganze Käfer schwarz, die Füße oft dunkelbraun; er ist auf Wiesen im Kuhkothe gemein.

10.) Asilus Bohemicus, die böhmische Raubfliege. Asilus ater, abdomine cylindrico glabro, alis fuliginosis, halteribus flavis, die schwarze Raubfliege mit walzenförmigem glattem Hinterleib, rauchfarbenen Flügeln und gelben Schwungkölbchen.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 10½ Lin.
Länge des Flügels 7 "
Breite des Insekts 2 "

Beschr. Die Raubfliege ist ganz schwarz, nur die Schwungkölbchen haben eine schmuziggelbe Farbe. Der vorzüglichste Unterschied dieser Art besteht nebst der Farbe in dem langen, walzenförmigen, glatten, an den Seiten und unterhalb nur sehr fein behaarten, glänzenden Hinterleibe. Das Rückenschild ist immer glänzend, dicker, als der Hinterleib, ziemlich gewölbt, und mit zerstreuten langen Borsten besetzt. Die Flügel sind dunkel rauchfarbig, welche Farbe von der Wurzel an, bis gegen die Flügelspitzen, nach und nach lichter wird. Die Füße sind ziemlich lang, nicht sehr dick, und mit Stachelborsten besetzt. Diese Raubfliege besucht die blühenden Wiesen. Ihr Flug ist sehr schnell, übrigens ist sie keine gar zu große Seltenheit dieser Gegend.

11.) Tabanus rusticus, die Dorfbreme. Tabanus oculis glaucis, corpore cinereo, pilo flavo pubescente, die Breme mit graublauen Augen, und aschfarben gelbbehaartem Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1000 n. 11.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Flügels $8\frac{1}{3}$ „
Breite des Hinterleibes 2 „

**Beschr.** Dieses jedem Entomologen bekannte Insekt verdient doch in Rücksicht seines Geschlechtsunterschieds alle Aufmerksamkeit. **Linne'** vermengt Männchen und Weibchen mit einander, denn er sagt in seiner Beschreibung: Abdominis latera vix manifeste flavescentia. Dieses habe ich nur immer bey dem Weibchen gefunden. Weiter unten heißt es bey ihm: Frons punctis duobus nigris, altero superiore. Dieses trifft nur bey dem Weibchen zu, denn nur bey diesem bleibt ein solcher leerer Zwischenraum zwischen den Augen an der Stirn übrig, daß zwey schwarze hinter einander stehende Fleckchen Platz haben können, indem das Männchen so sehr an einander angenäherte Augen hat, daß nur eine zarte Linie zwischen ihnen die Theilung macht. Sonderbar ist es, wie oft die Natur sich an gewisse Gesetze bey einer ganzen Klasse von Thieren bindet. Eben hier habe ich Gelegenheit, etwas von den meisten zweyflüglichten Insekten zu erwähnen, welches, wie ich hoffe, jedem Liebhaber der Insektengeschichte nicht unangenehm seyn wird. Die ganze Klasse der zweyflüglichten Insekten ist gleich bey dem ersten Anblick eines einzelnen Individuums äußerst schwer dem Geschlechte nach zu bestimmen, und nur die Augen geben hier entscheidende Kennzeichen ab. Die Augen der meisten männlichen zweyflüglichten Insekten sind so am Kopfscheitel an einander genähert, daß sie sich vollkommen berühren, indem sie bey dem weiblichen allezeit so stehen, daß sie zwischen sich einen merklichen Zwischenraum zurücklassen, folglich von einander

der getrennt sind. Es ist wahr, es giebt einige Arten dieser Klasse, wo ebenfalls bey dem Männchen ein leerer Raum zwischen den Augen an dem Kopfscheitel übrig bleibt, dann ist aber auch jener Raum bey einem Weibchen einer solchen Art noch um vieles breiter. Der Schluß alles dessen ist, daß jedes Männchen der zweyflüglichten Insekten meistens an der Stirn mehr aneinanderstehende Augen, als jedes Weibchen hat. Wer sich sehr leicht von der Bemerkung überzeugen will, betrachte nur die Arten der Fliegen, (Muscze,) Bremen (Tabani,) und Schweber, (Bombylii,) wo er hinreichende Beweise finden wird. Nun kehre ich wieder zu gegenwärtiger Breme zurück, die nebst dem, daß sie sehr gemein ist, und auf den Straßen hin und her fliegt, auch sogar sich oft in die Wägen wagt, um da die Menschen zu verletzen. Ich kenne beynahe kein so blutdürstiges Insekt, als eben dieses, denn oft kann eine solche Breme ein Pferd auch eine halbe Meile wegs beständig im Fluge verfolgen, bis es den Zeitpunkt erwartet, wo dasselbe ruhig stehen bleibt, um es mit dem Stachel zu verwunden. Nichts ist bey solch einem anhaltenden Fluge zu bewundern, als die unermüdbare Muskelkraft der beständigen Schwingung ihrer Flügel. Der Stich eines solchen geflügelten Mörders gleichet dem einer feinen Nadel, worauf ein Jucken, dann ein heftiger, und bey der Reibung einer solchen Wunde immer zunehmender Schmerz entsteht. Oft ist der Stich auf Theilen des Körpers, die nur eine dünne Haut deckt, so stark, daß es blutet.

12.) Stomoxys calcitrans, der Wadenstecher. Stomoxys antennis subplumatis, grisea, pedibus atris, die graue Stiletfliege mit fast gefederten Fühlhörnern und schwarzen Füßen.

Fabr. S. E. p. 798. n. 3.
Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1004. n. 2. Conops.
Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Hinterleibes $1\frac{1}{4}$ „

Dieses Insekt kömmt sehr häufig in Waldwiesen und Zimmern vor. Wenn man weiß gekleidet ist, wird man immer mehr von demselben geplagt, als bey jeder andern Farbe, denn diese scheinen sie vorzüglich zu lieben. Man findet sie in den Zimmern so häufig, als die gemeinen Stubenfliegen, wo sie den Menschen mit ihrem Stachel sehr nachstellen. Ihre Verletzung ist schmerzhaft, mit einem außerordentlichen Jucken begleitet; gewöhnlich entzündet sie sich, schwellet den verwundeten Theil, und kann bey heftigem Reiben, besonders an den Füßen, nachtheilige Folgen nach sich ziehen.

13.) Carabus ustulatus, der Brandflügel. Carabus thorace nigricante, elytris obscuris ferrugineo bifasciatis, der Laufkäfer mit schwärzlichem Rückenschilde und dunkeln, zweymal rostfarbig bandirten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 613. n. 38.
Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts 1 „

Beschr. Der Kopf ist schwarz, sehr glänzend, gespitzt, und das letzte dicke Gliedchen der Freßspitzen endet sich in einer sehr dünnen Spitze. Die Fühlhörner schwarz, fadenförmig, die ersten zwey Gliedchen an der Wurzel rostfarben, das Rückenschild schwarz und etwas metallbraunglänzend, glatt und nur hin und her ragt ein Borstenhärchen hervor. Seine Gestalt ist etwas herzförmig, und die beyden

den Hinterecke treten gespitzt hervor. Die Flügeldecken sind glatt, schwarz, in die Länge punktirt gestreift, und auf jeder derselben kommen zwey kothgelbe große Flecken zum Vorschein, davon einer an der Wurzel gegen den Außenrand der Flügeldecken sich befindet, und ein Drittheil ihrer ganzen Länge erreicht; unten kömmt ein zweyter gegen die Flügeldeckenspitze vor, dieser läuft aber gegen die Mittelnaht hin, und bildet eine etwas wellenförmige Querbinde. Der Körper ist schwarz, die Schenkel von gleicher Farbe, nur gegen die Spitzen braun, die Schienbeine und Fußblätter aber sind bleichbraun. Dieser Laufkäfer kömmt manchmal unter Steinen an dunkeln Orten vor, besonders bey alten Mauern. Er hat einen sehr widrigen Geruch.

14.) Leptura dispar, der ungleiche Afterholzbock. Leptura nigra, elytris oblique truncatis, femoribus nigris, tibiis, tarsisque rufis, der schwarze Afterholzbock, mit schief abgestumpften Flügeldecken, schwarzen Schenkeln und fuchsartigen Schienbeinen und Fußblättern.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 638. n. 5. Lept. testacea.
- - - Id. - - - p. 638. n. 3. Lept. rubra.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ ♂ 9 Lin. ♀.
Breite des Insekts 2 = 3 = =

**Anmerk.** So wenig es meine Sache ist, die Menge der schon vorhandenen Namen einer und der nämlichen Art zu vermehren, eben so sehr werde ich es hier zu thun gezwungen. Daß Linne' aus einer Art zwey machte, ist ausgemacht. Seine Leptura testacea ist das Männchen, die Leptura rubra aber das Weibchen, denn sehr oft fieng ich sie schon in der Begattung. Da nun weder der eine noch der andere Name paßt, so gab ich, um beyde Ge-

schlechter darunter zu verstehen, diesem Afterholzbocke wegen der großen Geschlechtsverschiedenheit den Namen Leptura dispar. Das Männchen ist schwarz, kleiner, ganz mit feinen gelblichten Haaren bewachsen; die Flügeldecken sind an der Spitze schief abgestutzt, schmuzig gelb, die Füße sind von gleicher Farbe und die Schenkel ganz schwarz, das Weibchen ist dicker und größer. Am Hinterhaupte kommen zwey verloschene rothe Fleckchen zum Vorschein. Das Rückenschild ist samt den Flügeldecken schmuzig zinnoberroth, welche Farbe auch die Füße, die schwarzen Schenkel ausgenommen, besitzen. Diese Art kömmt auf Waldbäumen und den doldentragenden Pflanzen sehr oft zum Vorschein.

15.) Elaphrus riparius, der gemeine Uferkäfer. Elaphrus viridi-aeneus, elytris punctis latis excavatis, der metallgrüne Uferkäfer mit breiten Hohlpunkten auf den Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 227. n. 1.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 658. n. 10. Cicindela.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts $1\frac{3}{4}$ =

**Beschr.** Dieses niedliche Thierchen verdient in Rücksicht der besondern Zeichnung alle Aufmerksamkeit. Es ist von einem ganz schwarzen Kupferglanze und unterhalb grünlich; die Flügeldecken sind von gemeiner Politur, auf welchen drey Längsbinden zum Vorschein kommen, die aus abwechselnden erhöhten Ringelchen mit länglichten Vierecken bestehen. Linne' sagt zwar, daß die Flügeldecken breite Hohlpunkte besitzen, und Geoffroy setzt noch hinzu, daß sie in der Mitte ein Wärzchen haben sollen. Linne' hat

Recht,

Recht, aber was Geoffroy für die Wärzchen hielt, sind nichts als in den seichten breiten Hohlpunkten befindliche erhöhte Ringelchen, welche jedesmal über und unter sich ein länglichtes glänzendes Viereck bilden, auf welches wieder solch ein Hohlpunkt folgt, u. s. w. Doch wird diese Zeichnung gegen der Außenwand jeder Flügeldecke etwas unkenntlich, und nur an der Naht kann man sie in aller Schönheit sehen. Das übrige zu beschreiben ist überflüssig.

Diese Thierchen finden sich häufig an den Ufern der Wässer; sie haben einen sehr widerwärtigen Geruch; ihr Lauf ist ziemlich schnell, und wenn man sie fängt, so geben sie einen Laut nach Art der kleinen Holzböcke von sich, welcher durch das Reiben des Hinterleibes an dem innern Rand der Flügeldecken hervorgebracht wird. Die Größe ist sehr verschieden, und gegenwärtiges Maaß ist von einem sehr großen Exemplare genommen.

16.) Lucanus Cervus, der Hirschschröter. Lucanus maxillis exsertis apice bifurcatis latere unidentatis, der Schröter mit herausgestreckter, an der Spitze gablichter und an der Seite einzähnigter Außenkinnlade.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 559. n. 1.

Dieser Schröter ist in den Wäldern gemein, und ich habe nur dieses von ihm anzumerken, daß er an den tiefern Gebürgen eine Seltenheit wird, indem da nichts als Nadelhölzer vorkommen, die er nie zur Nahrung wählt. Uebrigens ist er jedem bekannt, und bedarf keiner Beschreibung.

17.) Raphidia ophiopsis, der natterköpfigte Kameelhals. Raphidia thorace cylindrico, der Kameelhals mit wal-

walzenförmigem Rückenschilde. Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 916. n. 1. Ein sehr bekanntes Insekt, das auf Waldwiesen öfters vorkam.

18.) Elaphrus aquaticus, der Wasseruferkäfer. Elaphrus aeneus nitidus, capite striato, der metallglänzende Uferkäfer mit gestreiftem Kopfe.

Fabr. S. E. p. 227. n. 4.
Id. p. 227. n. 5. Elaphrus semipunctatus.
Linn. S. N. E. XIII. T. I. p. 658. n. 14. Cicindela.

Beschr. Dieser Uferkäfer ist ganz metallbraun, glänzend und durchaus beynahe von gleicher Breite; nur ist der hintere Rand des Rückenschildes etwas schmäler, als der übrige Körper; die Augen sind sehr groß, herausragend, und der Kopf vorn der Länge nach tief gefurcht. Die Fühlhörner sind schwarz, nicht sehr lang und an der Wurzel leichter; das Rückenschild ist wegen den vielen Punkten schroff gemacht; die Flügeldecken sind glatt und mit punktirten Längsstreifen versehen, davon der zweyte Streif von dem ersten an der Naht laufenden um vieles entfernter ist, als alle übrigen unter einander. Unterhalb ist der ganze Käfer schwarzblau, die Füße schwarz, und die Schienbeine dunkelbraun. Geoffroy sagt zwar, daß der schwarze Streif an der Naht am entferntesten ist, er hat aber da nur jenen gleich an der Naht laufenden etwas undeutlichen übersehen. Aus diesen kurzen Kennzeichen, hoffe ich, wird man leicht einsehen, daß des Fabricius Elaphrus semipunctatus und die Cicindela aquatica des Linne' nur eine und nicht zwey verschiedene Arten sind. Gesammlet im Sande an den Ufern der Wässer.

19.) Le

19.) Leptura nigra, der schwarze Afterholzbock. Leptura elytris fastigiatis, corpore nigro nitido, abdomine rufo, der Afterholzbock mit am Ende ausgeschnittenen Flügeldecken, schwarzem, glänzendem Körper und fuchsigem Hinterleibe.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 639. n. 14.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{3}{4}$ ♂ $3\frac{1}{3}$ ♀.
Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ " $1\frac{1}{4}$ "

Beschr. Er ist schmal, lang, ganz schwarz glänzend und punktirt. Nur bloß der Unterleib gegen das Ende ist blutfarbig; das Rückenschild bildet hintennach jederseits eine Spitze. Das Weibchen unterscheidet sich nur durch den minder gestreckten Wuchs, und hat einen ganz rothen Hinterleib. Die Füße sind sehr dünn, lang, und die Flügeldecken ganz mit grauen Haaren bewachsen, an der Spitze ausgeschnitten, oder besser zu sagen, abgestumpft, indem die Bögen dieses Ausschnitts sehr unbeträchtlich sind. Er kömmt nicht selten in Waldungen, auf Wiesen an doldentragenden Pflanzen vor.

20.) Leptura armata, der gewaffnete Afterholzbock. Leptura thorace spinoso, antennis pedibusque ferrugineis elytris flavis, punctis duobus, macula cordata fasciisque tribus nigris, der Afterholzbock mit gedorntem Rückenschilde, rostfarbenen Fühlhörnern und Füßen, gelben Flügeldecken mit zwey Punkten, einem herzförmigen Fleck und drey Binden von schwarzer Farbe.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1872. n. 44.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After ♂ 8′ ♀ $7\frac{2}{3}$′
Breite des Insekts " $2\frac{1}{4}$ " $2\frac{1}{3}$.

**Beschr.** Er hat die Gestalt des vierbändigen Afterholzbocks (Leptura quadrifasciata) nur ist er etwas schlanker gewachsen, und macht eine gute Mittelart zwischen dieser und der Leptura attenuata. Die Fühlhörner sind schmuzig gelb, und jedes Gliedchen hat eine schwarze Spitze, das Rückenschild ist schwarz, bildet seitwärts 2 Höckerchen, und rückwärts jederseits eine Spitze. Die Flügeldecken sind thongelb und alle Ränder, wie auch die Naht, schwarz eingefaßt. Auf ihrer Oberfläche kommen vier Queerbänder zum Vorschein, davon die ersten gegen die Wurzel jeder Flügeldecke aus fünf gerundeten Fleckchen, welche alle von einander abgesondert sind, bestehet, und davon der mittlere etwas herzförmige Fleck beyden Flügeldecken gemein ist. Doch hängen bey manchen Exemplaren die zwey äussern Fleckchen zusammen. Auf diese Binde folgt jene zweyte, sie besteht aus zwey breiten Flecken, welche vom Aussenrand entspringen, den Hinterrand aber nur selten erreichen. Die letztern zwey Binden sind vollkommen, breit, ununterbrochen, und die lezte davon nimmt die ganze Spitze der Flügeldecken ein. Uebrigens sind die Flügeldecken ganz, dicht mit Härchen besetzt. Die Füsse, davon die hintersten die längsten und stärksten sind, sind röthlichgelb, die Schienbeinspitzen und die Hinterschenkel am Ende schwarz. Auch haben die Hinterschienbeine noch dieses besondere an sich, daß am innern Rande in der Mitte ein starker Zahn zum Vorschein kömmt. Die Fußblätter sind schwarz, und das erste Gliedchen des ersten und zweyten Paars an der Wurzel fuchsbraun. Der Hinterleib ist ganz schwarz, das Weibchen unterscheidet sich vor allen andern

durch

durch den an den Hinterschienbeinen fehlenden Zahn und die rostfarbnen ersten drey Bauchringe.

Im Walde auf Laubbäumen nicht gar selten.

21.) Coccinella 7 punctata, die siebenpunktirte Kozzinelle. Coccinella collopteris rubris punctis nigris septem, die Kozzinelle mit rothen Flügeldecken und sieben schwarzen Punkten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 581 n. 15.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts " $2\frac{1}{2}$ Lin.

Beschr. Sie ist von beynahe halbkugelförmiger Gestalt, ganz schwarz, an der Stirne stehen zwey weisse neben einander stehende Punkte, und der vordere Kopfrand ist da, wo die Oberlippe anfängt, zart gelbweiß eingefaßt. Das Rückenschild hat zwey viereckigte weißgelbe Flecke, welche die zwey Vorderecken desselben ausmachen. Die Flügeldecken sind zinnoberroth, mit sieben schwarzen Punkten; einem gemeinschaftlichen großen gleich beym Schildchen, welcher zwey lichtgelbe Flecken über und neben sich hat, dann zwey kleinere nahe am Aussenrande, davon der obere von der Schulter, der andere aber von der Spitze der Flügeldecken mehr als eine Linie entfernet ist. Der letzte schwarze, etwas größere Fleck als beyde erwähnten, befindet sich nahe an der Naht in der Mitte der ganzen Länge der Flügeldecken. Der Unterleib und die Füsse sind schwarz, und die Brust oberhalb beyder Seiten mit einem weissen Fleck besetzt.

Sie ist auf Disteln gemein.

22.) Coccinella 5 punctata, die fünfpunktirte Kozzinelle. Coccinella coleopteris sanguineis: punctis nigris quinque, die Kozzinelle mit blutfarbnen Flügeldecken mit fünf schwarzen Punkten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 580 n. 11.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts 2 Lin.

Beschr. Die Gestalt ist lang kugelförmig. Die Farbe des Körpers schwarz. Der Kopf hat zwey neben einander stehende gelbliche Punkte am Scheitel, das Rükkenschild schwarz mit gelbweissen Vorderecken. Die Flügeldecken blut- oder zinnoberroth mit fünf schwarzen Flekken, einem gemeinschaftlichen am Schildchen, neben welchem etwas oberhalb an jeder Seite, so wie bey der Coccinella 7 punctata ein gelblicher Fleck stehet. Ein anderer etwas großer schwarzer Fleck befindet sich gegen die Naht an der Mitte der ganzen Flügeldeckenlänge, dann ein sehr kleiner, gegen den Aussenrand, welcher ein Drittel des ganzen äussern Flügeldeckenrandes, von der Spitze an gerechnet, entfernt ist. Unterhalb ist der ganze Körper schwarz, und die Brust oben an der Seiten jederseits mit einem weissen Fleck bezeichnet.

Diese Kozzinelle ist auf Disteln gemein.

23.) Coccinella bipunctata, die zweypunktirte Kozzinelle. Coccinella coleoptris rubris punctis nigris duobus, die Kozzinelle mit rothen Flügeldecken mit ganz schwarzen Punkten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 580 n. 7.

Maas.

Maas. Länge vom Kopfe bis zum After $2\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts . $1\frac{2}{3}$ Lin.

Beschr. Schwarz, von etwas einförmigem Umrisse; der Kopf hat vorn an der Stirn zwey neben einander stehende gelbe Fleckchen. Das Rückenschild ist beyderseits mit einem weißgelben großen Fleck bezeichnet, welcher den ganzen Aussenrand einnimmt. Die Flügeldecken sind roth und aus ihrer Mitte kommen zwey schwarze große Punkte zum Vorschein. Unterhalb ist die ganze Kozzinelle schwarz und die Brust ohne alle weisse Flecken.

Sie befindet sich auf den Erlenbäumen (Betula Alnus) und den Disteln und ist gemein.

24.) Coccinella 8 punctata, die achtpunktirte Kozzinelle. Coccinella coleopteris rubris, punctis nigris octo. Die Kozzinelle mit rothen Flügeldecken und acht schwarzen Punkten.

Fabr. S. E. p. 81. n. 73.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ Lin.

Beschr. So groß als die zweypunktirte Kozzinelle und eben so gestaltet. Der Kopf weißlich mit zwey schwarzen, dreyeckigen, neben einander stehenden Punkten an der Stirn, und zwey andern beym Munde gleich über der schwarzen Oberlippe. Das Rückenschild ebenfalls weißlich mit fünf schwarzen Punkten, gegen den Hinterrand desselben, welche in folgender Ordnung stehen, daß zwey vorwärts und rückwärts drey neben einander erscheinen. Nebst diesen befinden sich auch noch zwey schwarze Fleckchen gegen den Aussenrand des Rückenschildes, etwas unter

ter der halben Länge. Die Flügeldecken sind gelbroth mit vier kleinen schwarzen Punkten auf jeder derselben; davon einer gegen den Schulterwinkel, drey aber an einer Querreihe in der Mitte der Flügeldecke stehen. Der Körper ist schwarz, die Füsse rothgelb und die Schenkel gegen das Ende schwärzlich angelaufen. Die Brust ist oberhalb an den Ecken mit einem weissen Fleck bezeichnet.

Sie ist nicht gemein auf Disteln. An meinem Exemplare befindet sich über dem mittlern, oder den drey neben einander stehenden Fleckchen noch ein vierter äusserst kleiner.

25.) Cicada flava, die gelbe Zikade. Cicada flava unicolor, die einfärbige gelbe Zikade.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 111. n. 47.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.
Breite des Insekts 1 Lin.

**Anmerk.** Ich habe sie nur ein einziges mal auf einer Birke gefangen, und die durchaus sehr schöne gelbe Farbe unterscheidet sich hinlänglich von allen unserer übrigen bekannten Arten.

Bey Wosseck fand ich in den Waldungen den Limax ater zum erstenmal in der Begattung. Beyde hielten fest, vermittelst des zähen Schleimes zusammen, und hiengen einige Zoll vom Ast eines Baums entfernet, an einem sehr breiten Schleimbande herab. Sie waren ganz in einander verschlungen, und eins leckte dem andern vom Leibe den Schleim mit den Lippen ab.

Auf den Wosseker feuchten Wiesen spangen häufig noch sehr junge Kröhten (Rana bufo), und in den Gärten

sind

sind die Laubfrösche (Rana arborea) keine Seltenheit. Die Waldungen dieser Gegend enthalten Hasen, Rehe, Dachse, Hamster, dann Auerhähne, Berg- und Haselhühner.

Den 27. Julius setzten wir unsere Reise über Pilsen und Przestitz, nahe dem Hauptgebirge zu, nach Ruppau fort, wo wir folgenden Tag ankamen.

## Weiter fortgesetzte mineralogische Bemerkungen.

Der Thonschiefer streicht hinter Rokitzan gegen Pilsen zu, theils frey, theils sind Flötze auf selbigen aufgesetzt, als Sandstein, Steinkohlen u. d. g. Bey dem sogenannten steinernen Dörfel ist Kieselschiefer, der auch einen einzelnen nackten Felsen dort bildet, er ist im strengsten Verstande schiefricht und wird auch öfters für versteinertes Holz gehalten, er unterscheidet sich auffallend von dem dickschiefrichten unordentlich zersprengten Kieselschiefer des Zbirover Berges. Dieser Kieselschiefer steht mit dem Thonschiefer in einer sehr nahen Verwandschaft, und macht nur mit selbigen abwechselnde Lagen, wie ich mich auch bey einer andern Gelegenheit, auf einer Reise von Prag nach Kommotau, bey dem Orte Fünfkirchen habe überzeugen können, wo er gleichmäßig in den Thonschiefer abwechselnde Lagen gebildet hat. Diese Kieselschieferberge zeichnen sich fast immer durch ihr nacktes felsichtes Ansehen aus. Die Nachbarschaft derselben ist öfters mit Bruchstücken und Trümmern der Gebirgsart besäet, auch liefern sie den Bächen die meisten Geschiebe. Zwischen Rokitzan und Pilsen ist rechts thonartiger Flötzeisenstein, der von beyden Städten

ver-

verbauet wird. Vor Pilsen und selbst in der Vorstadt sieht man zerreiblichen, etwas schiefrichten Sandstein in waagrechten Längen, doch kömmt an verschiedenen Orten Thonschiefer vor, und hält bis Ruppau an: Bey Chotieschau, Merklin und andern nahen Orten sind Steinkohlen aufgesetzt, die, wie ich schon oben sagte, eine ganze Vertiefung zwischen Grundgebürgen und Thonschiefergebürgen einnehmen und gewiß größtentheils auf Thonschiefer aufliegen. Bey Ruppau und Merklin ist ebenfalls Thonschiefer, mit eingemischten grauen und weißlichen Lagen von dichtem Kalksteine, der als eine untergeordnete mit selbigem gleichzeitige Steinart zu betrachten ist. Auch finden sich in der Ruppauer Gegend eine Art Porphir, die einen thonschieferartigen Grund hat, in welchem weisse Feldspatkörner liegen, jedoch konnten wir wegen unserm kurzen Aufenthalte den Ort, wo er einbricht, nicht ausfindig machen. Uebrigens bestehen alle um Ruppau gelegene, von der Mittags- und Abendseite sich ziehende Berge, nach mehreren auf verschiedenen kleinen Wanderungen gemachten Erfahrungen aus Thonschiefer. Dieser Thonschiefer ist aber auf dem Berge Bielenz, dessen in der Folge bey Gelegenheit botanischer und entomologischer Sammlungen erwähnt werden wird, wie auch fast auf allen umliegenden Bergen ausserordentlich häufig mit Quarzadern durchzogen, die oft ganz mit der Thonmasse verflossen, in Werners wahren Kieselschiefer übergehen. Ein großer Theil des Bergs besteht fast ganz aus Kieselschiefer, besonders an den höhern Stellen, daher denn auch diese weit geschickter ist, der Witterung zu trotzen, indeß die mehr thonartigen Lagen viel eher aufgelöst werden. Von allen diesen Bergen liegen

Trüm-

Trümmer von verschiedener Größe, weit in den flachern Gegenden umher, und sind zuweilen in den Hohlungen und Ritzen der Quarzgänge mit kleinen Kristallen angefüllt.

## Botanische Anmerkungen.

In der ganzen Gegend von Pilsen, so wie auch schon vorher um Beraun herum, hatte sich der Gallapfel, datura stramonium, sehr stark ausgebreitet. Das panicum verticillatum wuchs bey Pilsen auf den Feldern in großer Menge als Unkraut, das Federvieh sucht diese Pflanze sehr häufig auf den Stoppeln zu seiner Nahrung auf.

Die nächst um Ruppau befindlichen Teiche haben häufig Menyanthes nymphoides, Calta palustris, Nymphea alba und lutea. Veronica anagallis, Potentilla supina, Juncus bufonius und eine Menge anderer Pflanzen. Die Scabiosa succisa füllt ganze Wiesen an, und die gentiana pneumonanthe wuchs sehr hoch und mit sehr großen Blumen. Digitalis ambigua trafen wir in den Wäldern häufig an. Auch fand ich die Achyllea millefolium von so kleinem Wuchse am Rande eines Feldes, daß sie gar keinen Stengel zu haben schien, und die Blumen gleichsam gebüschelt an der Wurzel saßen; wie bald hätte man hier nicht eine Achyllea pumila, nana und dergleichen daraus machen können.

## Zoologische und entomologische Bemerkungen.

Die theils auf dem Wege von Wosseck nach Ruppau, theils in letzterm Ort selbst von mir gesammelten Insekten sind:

Gleich

Gleich hinter Pilsen auf unserm Wege nach Ruppau fand ich in den vom Regen entstandenen Pfützen auf den Wiesen den Monoculus apus in einer sehr großen Anzahl. Ausser dem Wasser lebt er gar nicht lange, und vertrocknet bekommen seine Glieder eine röthliche Farbe.

1.) Musca fera, der Wildfang. Musca antennis setariis pilosa nigra abdominis lateribus testaceis diaphanis, die schwarze haarige Fliege mit borstigen Fühlhörnern, und an den Seiten durchsichtigen lichtbraunen Hinterleibe.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 9911. n. 74.

| | | |
|---|---|---|
| Maaß. | Länge vom Kopf bis zum After | $6\frac{2}{3}$ Lin. |
| | Länge der Flügel | $4\frac{2}{3}$ " |
| | Breite des Insekts | 3 " |

Beschr. Sie ist ganz schwarz, sehr mit Stachelborsten besetzt, vorn das Gesicht und die Stirn grau, mit einem Silberschimmer. Gleich hinter dem Kopf befinden sich häufig gelbe Haare. Die Flügel sind an der Wurzel gelblich und die darunter liegenden Muscheln weiß. Der Hinterleib ist rostfarbig, durchsichtig, doch der After ganz schwarz und eine schwarze breite in der Mitte verengerte Binde läuft die ganze Länge des Hinterleibs herab. Das Weibchen unterscheidet sich vorzüglich durch den rostfarbenen eine und eine Drittel Linie breiten Kopfscheitel, da er bey dem Männchen dreymal weniger beträgt. Auch ist das Rückenschild an den Seiten etwas fuchsig und die Hinterleibsbinde schmäler. Manchmal bemerkt man bey dieser Art einige verloschene graue Binden, welche über die Länge des Rückenschilds laufen, oft aber auch mangeln, weil die-

dieselben nur seidenartige Behaarung bildet, welche sehr leicht abgewischt werden kann.

Ist auf den Waldwiesen gemein.

2.) Membracis cornuta, die gehörnte Lappenzikade.
Membracis thorace bicorni, nigro, postice sublato, longitudine abdominis, alis fuscis, die Lippenzikade mit zweyhörnigtem, schwarzem, hinterhalb pfriemenförmigem, so langem Rückenschilde, als der Körper, und braunen Flügeln.

Fabr. S. E. p. 676. n. 5.
Lin. S. N. E. T. I. p. 705. n. 6. Cicada.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts 1⅔ "

Dieses Insekt braucht weiter keine Beschreibung, denn das rückwärts in ein verlängertes, pfriemenförmiges Horn ausgehende Rückenschild, unterscheidet es von allen uns bekannten europäischen Zikaden. Sie kömmt häufig in Waldwiesen vor, wo sie meistens auf den Stängeln der gemeinen Walddistel sitzt.

3.) Cimex nigricornis, die schwarzhörnige Wanze.
Cimex thorace obtuse spinoso, subferrugineus, spinis antennisque nigris, die fast rostfarbene Wanze mit stumpfspitzigem Rückenschilde, schwarzen Spitzen und Fühlhörnern.

Fabr. S. E. p. 701. n. 26.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Breite des Insekts 3¼ "

Beschr. Die ganze Wanze ist oberhalb schmuziggelb, welches sich etwas in das Grünliche ziehet; der Kopf ist

ist an den Seiten schwarz eingesäumt, in der Mitte dunkler gefärbt, und die Fühlhörner ganz schwarz. Das Rükkenschild läuft seitwärts in eine stumpfe Spitze aus, welche allezeit ganz schwarz erscheint. Das Schildchen ist ganz von der Farbe des Rückenschildes, und die Flügeldekken fallen etwas in das röthliche, doch ist ihr größter Theil von Farbe ganz milchigt. Der Seitenrand des oberhalb ganz schwarzen Hinterleibes ist abwechselnd schwarzgrau und gelbbunt. Unterhalb zieht sich die erwähnte Grundfarbe dieses Insekts noch mehr in das Grüne. Die Füsse sind bleich schmutziggelb und die Vorderschienbeine gegen ihr Ende rothschimmernd.

Diese nicht gar seltene Wanze wurde am Walde bey Steinhausen und andern öden Gegenden gefangen.

4.) Cercopis quadrimaculata, die vierfleckige Schaumzikade. Cercopis ferrugniea, elytris ad marginem exteriorem maculis duobis albis, die rostfarbne Schaumzikade mit zwey weissen Flecken am äussern Rande der Flügeldecken.

Schrank Ent. Inf. Aust. p. 254 n. 486 Cicada.

Beschr. Diese Zikade ist eines der niedlichsten Thierchen. In Rücksicht der Gestalt gleichet sie der gemeinen Schaumzikade (Cercopis spumaria), ist aber viel kleiner und sehr licht rostfarb. Der gespitzte dreyeckige Kopf hat ganz vorn zwey Paar unter einander stehende sehr kleine schwarze Pünktchen. Die Flügeldecken haben vier weißliche ansehnliche Flecken, welche vom Aussenrande derselben entspringen, der aber mit seinem Anfang in der halben Länge der ganzen Flügeldecke, von aussen breit ist, begiebt sich dann etwas nach aufwärts, wird aber immer schmäler

und

und gleichsam dreyeckig, wo er sich auch nach und nach in die Grundfarbe der ganzen Flügeldecke verändert. Der andere weißliche Fleck befindet sich unter diesem und gleichet einer breiten, in der Mitte aber sehr verengerten und unterbrochenen Querbinde, denn er besteht aus zwey dreyeckigen Flecken, davon einer von aussen, der andere vom innern Rande entspringt, und beide in der Mitte der ganzen Breite der Flügeldecke zusammenstossen. Die Ränder dieser weißlichen Flecken sind etwas dunkler rostfarbig gesäumt, doch aber immer nur verloschen, so wie auch hie und da dunklere Fleckchen auf der ganzen übrigen Oberfläche jeder Flügeldecke zum Vorschein kommen. Unterhalb ist die ganze Zikade röthlichgelb, die Füsse gleichfärbig, und da, wo das mittlere Fußpaar entspringt, befindet sich ein schwarzer Fleck bey jeder Angliederung des Schenkels.

Ist nicht gemein und bewohnt die Laubbäume in den Wäldern.

5.) Leptura quadrifasciata, der vierbändige Afterholzbock. Leptura nigra, elytris testaceis, fasciis quatuor nigris, der schwarze Afterholzbock mit braungelben Flügeldecken mit vier schwarzen Binden.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 639. n. 12.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{2}{3}'$ ♂, $7\frac{3}{4}'$ ♀.
Breite des Insekts 2 . $2\frac{1}{2}$ .

Beschr. Ganz schwarz der Unterleib und das Rükkenschild mit gelbgrauen Härchen besetzt, welche bey letzterm so häufig vorkommen, daß derselbe nach einer gewissen Brechung der Lichtstrahlen grüngelb schielt. Die Flügeldecken sind an ihrem Ende schief abgeschnitten und gleich-

sam zweyspitzig. Ihre Farbe ist braungelb und die Endspitzen schwarz. Nebst diesen kommen noch drey gezähnte Querbinden auf ihnen zum Vorschein, davon die oberste gegen die Wurzel jeder Flügeldecke einen Fortsatz bildet, der sich über die Schulter, dann die ganze Wurzel zieht, und über die ganze Naht herabläuft, so daß diese dadurch ebenfalls ganz schwarz erscheint. Das Weibchen unterscheidet sich durch den dickern und größern Körper, welcher minder gespitzt ist, und durch die drey letzten Gliedchen der Fühlhörner, welche alle rostfarb sind. Alles was Scopoli über den Geschlechtsunterschied bey dieser Art sagt, ist unrichtig.

Dieses Insekt kommt nicht selten in Waldungen auf den gemeinen Vogelbeeren (Sorbus aucuparia) vor.

6.) Curculio scabriculus, der schroffe Rüsselkäfer. Curculio scabriculus breviroſtris, femoribus muticis cinereus, elytris hiſpidis, der schroffe kurzrüßliche graue Rüsselkäfer, mit unbewaffneten Schenkeln und stachlichten Flügeldecken.

Lin. Mant. 531.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $1\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $\frac{4}{5}$ „

Beschr. Dieses niedliche kleine Käferchen ist ganz von grauer Farbe, ohne alle Flecken, und von Gestalt eyförmig. Der Rüssel ist dick und mit häufigen, doch aber stumpfen Stacheln besetzt, welche machen, daß er gleichsam in der Mitte gefurcht ist. Die Fühlhörner sind dick, besonders das erste Gliedchen, welches eine keilförmige Gestalt hat. Das Rückenschild ist rund, und sehr

kurz

kurz gestachelt und punktirt. Die Flügeldecken sehr gewölbt, gefurcht, und jede Furche enthält eine Reihe abstehender an der Spitze verbreiteter Stacheln, welche diesem Käferchen das Ansehen eines Igels geben. Die Füsse sind ebenfalls, besonders die Schienbeine, stachlicht.

Wohnt in dürren, trocknen und steinigten Gegenden nahe bey Wäldern.

7.) Coccinella ocellata, der Argus. Coccinella coleopteris luteis, punctis nigris quindecim, der Samenkäfer mit rothgelben Flügeldecken, mit funfzehn schwarzen Punkten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 582. n. 23.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts 3 Lin.

**Beschr.** Der ganze Körper schwarz, nur oberhalb an der Brust, nach auswärts gegen die Schultern der Flügeldecken, ein blaßgelber dreyeckigter Fleck. Der Kopf schwarz punktirt, und mit zwey neben einander stehenden gelben Flecken am Kopfscheitel versehen. Das Rückenschild ist ebenfalls schwarz, beiderseits breit, vorn aber nur sehr dünn gelbgesäumt. Die beiden breiten Säume des Rückenschildes führen einen schwarzen Punkt, welcher vom Aussenrande entspringt. Bey dem an die Flügeldecken angränzenden Rand des Rückenschildes kommen in der Mitte, ganz nahe bey dem sehr kleinen dreyeckigten schwarzen Schildchen, zwey dicht neben einander stehende gelbe viereckigte Flecke zum Vorschein. Die Flügeldecken sind rostfarbig, und der äusserste Rand sehr dünn schwarz gerandet. Auf ihrer Oberfläche kommen an meinem Exemplar sieben-

zehn schwarze mattgelb gesäumte Punkte zum Vorschein. Einer davon befindet sich gleich beym Schildchen und ist beiden gemein, die übrigen stehen in folgender Ordnung: 1, 3, 3, 1. Die Füsse haben dunkelbraune Schienbeine und Fußblätter.

Wohnt auf Fichtenbäumen an den Spitzen der Aeste, und ist keine zu große Seltenheit.

8.) Syrphus floreus, die Blumenfliege. Syrphus antennis setariis, tomentosus, thorace nigro fasciato, abdomine flavo, segmentorum marginibus lineaque dorsali atris, die wollharige Säugfliege mit borstigen Fühlhörnern, schwarz bandirtem Rückenschilde, gelbem Hinterleib mit schwarzen Rändern, und gleichfarbiger Rückgradslinie der Ringeinschnitte.

Fabr. S. E. p 768. n. 8.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 984 n. 29.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{2}{3}$ Lin.
Länge der Flügel 5 "
Breite des Insekts $2\frac{2}{3}$ "

Beschr. Die Augen sind dunkelrothbraun, die Stirne gelb, mit einer schwarzen in die Länge laufenden Binde, die Fühlhörner schwarz, das Rückenschild ist oberhalb aschgrau, mit zwey hinter einander stehenden schwarzen sammtartigen Querbinden, davon die vordere aus zwey Flecken zu bestehen scheint, indem sie in der Mitte von Farbe etwas lichter ist. Starke Einbildungskraft kann sich ein Gesicht unter dieser Zeichnung vorstellen, wo die obere unterbrochne Binde zwey Augen, die untere ganze aber den Mund vorstellt. Uebrigens sind die Seitentheile des ganzen Rückenschildes lichtgelb behaart. Der Hinterleib ist

schwarz,

schwarz, der erste Ring gleich unter dem Schildchen ist der schwächste und ganz grau behaart, der zweyte der breiteste aus allen, und eine breite gelbe an der Mitte unterbrochene Querbinde läuft über denselben, doch aber läßt sie den Ober- und Unterrand frey, der dritte Ring ist halb gelb, halb schwarz, letztere Farbe nimmt den ganzen Hinterrand ein, und begiebt sich dann in der Mitte des Rings nach aufwärts, theilt hier den obern gelben Theil in zwey gelbe Makeln, der vierte Ring hat die nämliche Zeichnung, nur sind die Makeln grau, und am äussersten Hinterrande gleichsam ein grauer schmaler Fleck, welcher die ganze Breite desselben einnimmt. Die Afterspitze ist schwarz. Die Füsse sind schwarz und nur die Enden der Schenkel und Schienbeine gelb. Das Weibchen unterscheidet sich blos durch die an der Stirn nicht zusammen stossenden Augen.

Diese Fliege wählt sich zur Wohnung die schönsten Blumenkronen der meisten Wiesenpflanzen, von deren Honig sie lebt, und trunken die Nächte da im Walde zubringt. Sie ist nicht sehr selten.

9.) Buprestis hæmorhoidalis, der blutaftrige Prachtkäfer. Buprestis æneo-nitens, elytris subtridentalis, 9 sulcatis, abdominis annulo ultimo maculis duabus fulvis. Der metallglänzende Prachtkäfer mit fast dreyzähnigen, neunfurchigen Flügeldecken und zwey rothgelben Flecken am letzten Hinterleibsringe.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1038. n. 99.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $8\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{3}{4}$ "

**Beschr.** In Rücksicht der Gestalt gleichet sie ganz der Buprestis rustica des Herrn Linne'. Der Kopf ist metallbraunglänzend, punktirt und vorn mit drey gelben Flekken geziert, davon zwey linienförmige gleich vorn neben den Augen und zwischen diesen ein kronenförmiger dreyspiziger zum Vorschein kömmt, dessen mittlere Spitze aber länger als die beiden übrigen ist. Am Munde selbst befinden sich noch zwey andere gelbe Fleckchen, und nebst diesen kommen noch ein Paar unter dem Kopfe gleich bey den Augen vor. Das Rückenschild ist viereckig, geandet, vorn etwas schmäler als rückwärts, hintennach mit einigen Vertiefungen versehen und die beiden Vorderecke gelb. Die Flügeldecken sind, so wie das Rückenschild, schmutzig kupferroth, doch aber nach einer gewissen Brechung der Lichtstrahlen schmutzig grün, ihre Spitze ist abgestumpft und beynahe dreyzähnig, übrigens sind sie mit neun Furchen versehen, und die beyden Vorderecke gelb. Der Körper und die Füsse sind kupferroth, und der letzte Ring des Hinterleibes hat zwey rostgelbe nebeneinander stehende Flecke.

Ich fand diesen Prachtkäfer auf den Birkenbäumen, wo er nicht sehr selten ist.

10.) Elater equiseti, der Schafftheuspringkäfer. Elater niger, thorace convexo, elytris striatis, pedibus flavescentibus, der schwarze Springkäfer mit convexem Rückenschilde, gestreiften Flügeldecken und gelblichen Füssen.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1912 n. 80.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 3 Lin.
Breite des Insekts 1 Lin.

Be-

**Beschr.** Er ist ganz schwarz und durchaus von gleicher Breite, die Fühlhörner sind schwarz, so lang als das Rückenschild und sägeförmig. Das Rückenschild ist sehr rund gewölbt, stark glänzend, vorn gerundet, hinten aber in zwey Zähne jederseits ausgehend. Die Punkte darauf sind nur unter der Lupe sichtbar, auch bemerkt man eine Längslinie an denselben, welche aber nur rückwärts durch einen etwas merkbaren Eindruck sichtbar wird, sich aber auf der Oberfläche ganz verliert. Die Flügeldecken sind schwarz, mit einem sehr geringen blauen Metallglanze und stark punktirt gefurcht. Unterhalb ist dieser Springkäfer ganz schwarz und mit grünen Härchen besetzt, welche den Hinterleib, wenn die Strahlen des Lichts nach einer gewissen Richtung darauf fallen, schwarzgrau machen. Die Füsse sind lichtrostfarb, die Fußblätter aber ein weniges dunkler.

Ich fand diesen niedlichen Springkäfer auf einer Wiese an der Dolde des Dacus sylvestris; er ist nicht gemein. Auf dem Equisetum kam er mir noch nie zu Gesicht.

11.) Curculio Lapathi, der Ampferrüsselkäfer. Curculio longirostris, albido nigroque varius, muricatus, der langrüßlichte, weißlich und schwarzbunte Rüsselkäfer mit gestachelten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 608. n. 20.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des ganzen Insekts $1\frac{1}{2}$ Lin.

**Beschreibung.** Der runde Kopf ist sammt dem langen Rüssel schwarz, schroff und erhöht punktirt. Das Rückenschild ist oberhalb schwarz und beyderseits weiß.

Gleich vorn befinden sich zwey, hinter diesen aber in der Mitte drey neben einander stehende Höcker, welche alle mit aufgerichteten Schüppchen besetzt sind. Die Flügeldecken sind schwarz und grau bunt, und von der Spitze an gerechnet mehr als zum dritten Theil weiß. Sie sind mit Längslinien versehen, welche aus großen Punkten bestehen; nebst diesen bemerkt man auf ihrer Fläche drey etwas erhöhte Linien, auf welchen einige Höcker befindlich sind, und dem ganzen Käfer ein sehr höckerichtes Ansehen geben. Der Körper ist schwarz, die Schenkel zur Hälfte gegen die Wurzel weiß, und unterhalb zweyzähnig. Er befindet sich auf dem Sauerampfer, ist nicht gar gemein, und wenn er berührt wird, zieht er den Kopf ein, legt den Rüssel in eine Furche an die Brust, schlägt die Fußblätter und Schienbeine nach rückwärts, und streckt die Schenkel alle vor sich hin. Er ist sehr hart mit einer Nadel zu durchstechen, so sehr panzerte ihn die Natur.

12.) Aranea cretata, die Kreidenspinne. Aranea alba, abdomine rotundato, punctis tribus ad basim in triangulum dispositis, maculisque duabus antice aurantiis, pedibus quatuor positis brevissimis, die weiße Spinne mit zugerundetem Hinterleibe, mit drey an der Wurzel in ein Dreyeck geordneten eingedrückten Punkten, und vorn zwey orangerothen Flecken an denselben und vier sehr kurzen Hinterfüßen.

Samml. phys. Aufs. 1. B. S. 105. N. 15.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 4 Linien.
Breite des Hinterleibes 4 "

Anmerk. Da ich diese Spinne schon im ersten Bande dieses Werks beschrieben habe, so wäre es unnütz, es

hier

hier zu thun. Ich habe hier nur zu erwähnen, daß bey gegenwärtigem Exemplare statt den zwey orangefarbenen Makeln zwey Binden waren, welche an der Wurzel des Hinterleibes anfiengen, und sich beyderseits bis gegen seine halbe Länge herabzogen. Sie wohnt auf der gemeinen Schafgarbe (Achillea millefol. Lin.) gleich unter der Blüthe.

13.) Clerus apiarius. der gemeine Bienenkäfer. Clerus elytris rubris, fasciis tribus caerulescentibus, der Bienenkäfer mit rothen dreymal blaulich bandirten Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 158. n. 4.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 620. n. 10.

Anmerk. Er ist bekannt genug; die Binden sind allemal schwarzblau, niemals blaulicht oder schwarz, wie Linne' sagt. Er ist auf doldentragenden Pflanzen häufig anzutreffen.

14.) Musca bohemica, die böhmische Fliege. Musca antennis setariis, pilosa, fronte argentea, thorace griseo nigroque vario, abdomine subdiaphano, fasciis tribus argenteo cinereis, alis immaculatis puncto centrali nigro, die schwarze Fliege mit borstentragenden Fühlhörnern, silberfarbner Stirn, grau und schwarzbuntem Rückenschilde, einem fast durchscheinenden dreymal silbergrau bandirtem Hinterleibe, ungefleckten Flügeln mit einem schwarzen Mittelpunkte.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{4}$ Lin.
Länge des Flügels $4\frac{1}{2}$ =
Breite des Hinterleibs $2\frac{1}{2}$ =

Be-

**Beschreibung.** In Rücksicht der Gestalt gleicht sie der musca fera; ist aber doch kleiner. Der ganze Mund und die Stirn ist silberfarben mit einem schwarzen Mittelstrich, die Fühlhörner schwarz und an der Wurzel grau. Das Rückenschild ist dunkel aschgrau, und in der Mitte durch eine sehr zarte Linie in zwey gleiche Theile getheilt. Auf der Oberfläche desselben kommen verschiedene schwarze Fleckchen zum Vorschein, welche aber nur bey einer gewissen Wendung sichtbar werden. Uebrigens ist das ganze Bruststück sehr geborstet, das Schildchen grün, manchmal etwas in das braune fallend. Der Hinterleib ist schwarzgrau, der zweyte, dritte und vierte Ring oberhalb silbergrau, welche Farbe drey graue Hinterleibsbinden bildet, diea ber nur dann vollkommen sichtbar werden, wenn man die Fliege so hält, daß die Lichtstralen vom After gegen den Kopf zu fallen. Läßt man aber das Licht durch den Hinterleib schimmern, so ist der zweyte und dritte Ring an den Seiten rostfarbig durchscheinend, in der Mitte aber schwarz. Der After ist sehr lang und stark geborstet, die Füße sind schwarz, die Muscheln groß und weiß, die Flügel ungefleckt, mit einem schwarzen Punkt in der Mitte bezeichnet, und die zwey gegen den Außenrand zu stehenden Querribben rauchfarben eingefaßt. Sie ist auf den Disteln der Waldwiesen nicht selten anzutreffen.

Zu unsern gegenwärtigen naturhistorischen Beschäfftigungen gehören vorzüglich zwo Wanderungen, die wir in das einige Stunden von Ruppau westwärts gelegene Vorgebürge, dessen höchster Scheitel unter dem Namen Bielecz (der weißliche Berg), vermuthlich von den durch verschiedene ihn bekleidende weißliche Laubhölzer so genannt, in

der

der Gegend bekannt ist, unternahmen, theils um das Vergnügen einer weitern Gebürgsaussicht in den damaligen sehr schönen Sommertagen zu genießen, meistens aber um botanische und entomologische Schätze zu sammlen. Die erste dieser Wanderungen ist zwar nur als eine mißlungene Unternehmung anzusehen. Der 30ste Julius war einer der schwülsten Tage jenes überhaupt sehr heißen Sommers; dieser Umstand verleitete uns, auf unserm Wege den kühlen Schatten der Wälder zu suchen, aber er war zugleich schuld, daß wir unsere Richtung völlig verlohren, und mit größter Anstrengung kaum im Stande waren, nach vier Stunden bis an den Fuß des Berges, den wir besteigen wollten, zugelangen, da er doch kaum eine und eine halbe Stunde von Ruppau entfernt ist. Seinen Gipfel zu ersteigen, hielten wir bey unserer Müdigkeit kaum für möglich, und zugleich, um uns wegen der spätern Rückkehr in keine neue Verlegenheit zu setzen, für dießmal nicht für rathsam; indeß war dieser gemachte Ausfall für uns nicht ohne Belohnung; wir brachten Pflanzen, Insekten nebst einigen Stücken Kieselschiefer mit artigen Quarzkristallisationen und eine Erfahrung mit, die uns auf unserer fernern Gebürgsreise in den großen und unwegsamen Wäldern wohl zu statten kam: diese nämlich, daß wir nie ohne Bergkompaß einen Spatziergang mehr unternahmen. Den 1sten Aug. machten wir unsern zweyten Versuch mit besserm Glücke, und waren nach Verlauf einer Stunde am Fuße des Berges. Die Gegend ist eine etwas hüglichte erhöhte Ebene, auf welcher der Bielecz isolirt steht; seine Gestalt bildet einen langen Rücken, dessen eine breite gegen Ruppau gekehrte Seite nach Nordost, die andere aber nach Südwest gekehrt ist; letztere sieht sich prallichter an, und fällt in ei-

nen tiefern Grund gegen Swiehau hinab, als die erste. Bis in die Hälfte des Berges stiegen seine Seiten sanfter, gegen die Kuppe aber steiler an. Wir erstiegen den Berg von der östlichen Seite in einer Viertelstunde, und übersahen mit Ueberraschung von seinem Gipfel einen ansehnlichen Theil jener erstaunlichen Gebürgskette, die wir nun in kurzer Zeit näher zu betrachten hofften; einige vorliegende Kuppen dieses großen Gebürgs, der Sattel und die Seewand, stellten sich unsern Augen in ihrer ganzen Majestät dar. Gegen Süden ragte in dämmernder Entfernung ein hellblauer Bergrücken über seine Nachbarn hervor, den wir nachher, als wir in jene Gegend gelangten, für den hohen Scheitel des Panzers, eines Berges bey Eisenstein, zu halten Ursache hatten. Mehrere Berge in abnehmender Höhe ziehen sich gegen Norden hin, und gewähren in ihrer Ausbreitung durch den ganzen Klattauer und Pilsner Kreis eine an Gegenständen überaus reiche Aussicht. Wäre die Luft weniger schwül, und mit Dünsten angefüllt gewesen, so würden unsere Blicke noch weit tiefer in diese erhabene Schöpfungswerke gedrungen seyn. Vor uns im Grunde eines fruchtbaren Thals nahm das Flüßchen Pradlawka seinen gekrümmten Lauf. Die Weite des Thals begreift eine Menge Ortschaften und Schlösser; in der Ferne wurden uns selbst die Thürme der Stadt Klattau sichtbar. Es sey genug, durch diese kurze Schilderung gezeigt zu haben, wie sehr dieser Berg verdiene, von dem bloßen Liebhaber der schönen Natur gesehen zu werden, um auch zu versuchen, in wie weit er durch seinen Reichthum an natürlichen Seltenheiten die Achtung des Forschers verdiene. Wir verweilten über zwo Stunden, theils auf dem Gipfel, theils an den Seiten des Bergs, der größtentheils

mit

mit Laub- und Nadelhölzern bewachsen, und an manchen Orten mit unendlichen Trümmern von Kieselschiefer, die, wie bereits oben gesagt worden ist, den Grund des Berges ausmachen, bedeckt, dem Auge große kahle Plätze vorzeigt. Nachfolgende Blätter enthalten die auf dieser und der vorhergegangenen Wanderung gemachten Bemerkungen.

## Botanische Bemerkungen.

Auf einer am Fuße des Bielecz gelegenen Wiese war Gentiana pneumonanthae häufig anzutreffen; ihre schönen großen blauen, innerlich dem Grunde zu mit gelben Punkten besprengten Blumen, gaben eine nicht geringe Zierde, sie wuchs in der Nachbarschaft mit Scabiosa succisa und Achillea ptarnica. In der Hälfte des Berges, in freyen, jedoch mit etwas niederm Gesträuche bewachsenen Stellen, war Gentiana campestris anzutreffen, und so, wie erstbenannte mit schwelgerischer Schönheit und Größe prangte, wuchs diese im Gegentheil ganz klein und kümmerlich, denn sie war meistens ein, seltner vier, und am seltensten fünfblumich; bey einigen sah ich noch eine fünftheilige Blumenkrone, und würde sie leicht für eine andere Art angesehen haben, wenn nicht die abwechselnden zween breitern und schmälern Theile des Kelchs gezeigt hätten, daß sie Gentiana campestris Lin. sey.

In den gemischten schattigten Wäldern wuchs nebst gewöhnlichen Pflanzen Circea lutetiana und intermedia Efchard; ich sammelte letztbenannte für Circea alpina, und glaubte, daß die Tiefe des Standorts Einfluß auf die Größe der Pflanze habe, sahe aber nachmals meinen Irr-

thum

thum ein, als ich im höhern Gebürge Gelegenheit bekam, diese drey verschiedenen Arten neben einander zu beobachten. Solidago virgaurea bemerkte ich hier zum erstenmal, und auf dem Gipfel des Berges beobachtete ich einen Acer, der vielleicht eine eigene Art seyn dürfte; er kömmt dem Acer pseudoplatanus sehr nahe, allein die Einschnitte der zwey Nebenlappen der Blätter reichen oft sehr tief in dasselbe hinein, so, daß bey manchen nur noch ein geringer Theil ungetrennt bis an den Blattstiel übrig ist; der mittlere Lappen ist der größte und am längsten vor den übrigen vorgezogen. Der ganze Umriß ist gezahnt, und zwar mit größern und deutlichern Zähnen als bey dem Pseudoplatanus. Die zween kleinern dem Blattstiele zunächst stehenden Lappen sind oft sehr klein und nur mit einigen größern Zähnen versehen, da hingegen der Pseudoplatanus deren viele hat. Die untere Fläche des Blatts ist wie die obere, glatt, aber die drey Hauptribben sind mit feinen Härchen besetzt, die gegen den Blattstiel zu häufiger werden. Er bildet mittelmäßige und kleine Bäume; da ich die Blüthe nicht beobachten konnte, so will ich auch hier nichts entscheiden.

Pinus abies hatte hier häufig Auswüchse, die das Absterben des Baumes verursachten; sie fanden sich an den Aesten und hatten ihre Entstehung vermuthlich einem Insekte zu danken, einer Phalaena, die im Marke oder in der Rinde lebt: durch diese oder eine ähnliche Ursache entsteht oft ein weit dickerer ästiger Auswuchs, als der Ast ist, worauf er sich befestigt. Diese widernatürlichen Zweige sind sehr elastisch, und haben dabey ihre Nadeln ganz anders gestellt, als im gesunden Zustande, indem selbige keineswegs nach zwo von einander abstehenden Reihen geordnet

ordnet sind, sondern mehr angedrückt in die Runde umherstehen. Die untere Seite der Nadeln hat statt der zween lichtern Striche zwo Reihen von Punkten fast wie bey dem Polypodio, und obwohl der Auswuchs viel dicker als der Ast selbst ist, so wie dieß gewöhnlich beym Lorantho Europaeo und dem Visco albo geschieht, so würde man doch sehr stark irren, wenn man ihn für einen Schmarotzerstrauch, wie die oben benannten, ansehen wollte; denn man findet ihn nur immer auf Tannen, und es giebt öfters Beyspiele, wo sich dieser kranke Auswuchs wieder heilet, und dann wieder gemeine und gesunde Tanne wird. Forstbeamten muß es allerdings wichtig seyn, die Ursache dieses Auswuchses zu erforschen, wo sich denn die schädlichen Folgen desselben leichter hindern ließen. Bupreſtis haemorhoidalis bewohnte gewöhnlich die auf solche Art abgestorbenen Bäume.

Die auf dem zweymaligen Besuch dieser Gegend gesammelten Insekten sind folgende:

1.) Gryllus stridulus, die Schnarrheuschrecke. Gryllus thorace carinato, alis rubris externe nigris, die Heuschrecke mit grätigem Rückenschilde und rothen äußerlich schwarzen Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 701. n. 47.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 10 Lin.
Breite des Insekts 2 -

Anmerk. Diese Art bedarf keiner genauern Beschreibung, indem sie die rothen schwarz gesäumten Flügeldecken gleich kennbar machen. Eine hieher gehörige Verschiedenheit, welche vermuthlich das Weibchen ist, ist di-

cker und größer, auch nicht schwarz, sondern lichtbraun, und die Flügeldecken sind so lang als der Hinterleib, da sie bey der schwarzen kleinen Art um vieles über den Hinterleib herausragen. Sie fliegt häufig auf den Waldwiesen bey der stärksten Sommerhitze herum, wo ihr schnarrender Ton ihren Flug verräth.

2.) Tenthredo enodis, die träge Blattwespe. Tenthredo antennis clavato filiformibus, exarticulatis, laevibus, corpore atro-caeruleſcente, die Blattwespe mit gedrückterförmigen ungegliederten ebenen Fühlhörnern und schwarzbraunem Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 922. n. 11.

Wer ihre vollständige Beschreibung lesen will, der sehe den zweyten Band dieser Aufl. S. 18. N. 29. Sie wohnt auf doldentragenden Pflanzen in Waldwiesen.

3.) Cryptocephalus ater elytris macula apicis ruffa, der schwarze Fallkäfer mit einem fuchsrothen Fleck an den Flügeldeckenspitzen.

Fabr. S. Inſ. I. p. 145. n. 4.

**Beschreibung.** Er ist ganz schwarz, der Kopf punktirt, die Fühlhörner gleichförmig, fadenförmig, noch einmal so lang als das Rückenschild, und die ersten fünf Gliedchen von der Wurzel an gerechnet, braunroth. Das Rückenschild hat einen ungemein schönen Glanz, und ist hin und wieder mit einzeln stehenden Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind metallglänzend, von etwas lederartigem Ansehen, in die Länge punktstreifig, und nahe an der Spitze befindet sich ein breiter etwas nierenförmiger Fleck von fuchsrother Farbe. Unterhalb ist das ganze Thierchen



sammt

sammt den Füßen schwarz. Dieses Insekt ist selten, und nur einmal fand ich es auf dem Daucus sylvestris.

4.) Coccinella 14 pustulata, die vierzehnfleckige Kozzinelle. Coccinella coleopteris nigris, punctis flavis 14, die Kozzinelle mit schwarzen Flügeldecken, mit 14 gelben Flecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 585. n. 46.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.
Breite des Insekts 1⅔ .

Beschr. Ganz schwarz, der Kopf mit zwey gelben nebeneinander stehenden Flecken bezeichnet, welche die ganze Kopflänge haben, und jeder bey den Augen vorbey läuft. Das Rückenschild schwarz, der Vorderrand dünn gelb gesäumt, nebst 2 großen gelben Flecken, welche die Vorderecke desselben einnehmen und rückwärts ein spitziges Eck bilden. Die Flügeldecken sind schwarz, mit gelben zugerundeten Makeln, davon auf jeder derselben sieben in folgender Ordnung, 2, 2, 2, 1, zum Vorschein kommen. Innerhalb ist der Körper sammt den Füssen schwarz, die Vorderschenkel an der Spitze, die Vorderschienbeine ganz, die mittlern halb und die hintersten am Ende licht braungelb, welche letztere Farbe auch noch alle Fußblätter besitzen.

Auf der Hainbuche (Carpinus betula) gemein.

5.) Cryptocephalus nitens, der glänzende Fallkäfer. Cryptocephalus thorace cæruleo nitido, elytris cæruleis, pedibus testaceis, der Fallkäfer mit blauglänzendem Rükkenschilde, blauen Flügeldecken und braungelben Füssen.

Fabr. S. E. p. 110. n. 22.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 898. n. 84. Chrysomela.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ Lin.

Beschr. Das ganze Insekt ist schwarzblau metallglänzend. Der Kopf hat gegen den Mund einen rothgelben Fleck, welcher die ganze Kopfsbreite einnimmt, und oberhalb drey Zacken bildet; auch befinden sich zwey andere sehr kleine neben einander stehende gleichfarbige Fleckchen an der Stirn, nahe an dem Kopfscheitel. Die Fühlhörner sind fadenförmig, die ersten fünf Gliedchen von der Wurzel an gerechnet gelb, die übrigen aber grauschwarz. Ihre Länge übertrifft noch einmal jene des ganzen Rükkenschildes. Das sehr gewölbte Rückenschild ist äusserst glatt und glänzend. Die Flügeldecken haben einen mittlern Glanz, indem er durch die vielen Punkte verdrängt wird, doch bemerkt man auf ihnen Spuren von einigen glatten unpunktirten Längslinien. Der Körper ist innerhalb schwarzblau, und die Füsse sammt den Freßspitzen braungelb.

Ich habe diesen Fallkäfer im Grase gefunden.

6.) Cimex hæmorrhoidalis, die rothaftrige Wanze. Cimex thorace obtuse spinoso, subvirescens, antennis nigris sterno porrecto, die gräuliche Wanze mit stumpfdornigem Rückenschilde, schwarzen Fühlhörnern und hervorstreckenden Brustblatt.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 720. n. 35.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $7\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts 4 Lin.

Beschr. Sie ist ganz von grüner Farbe, unterhalb aber mehr gelb, ausgenommen die Füße, welche wieder

grün

grün erscheinen. Die Fühlhörner sind schwarz, und die ganze Oberfläche des Kopfs, Rückenschilds und der Flügeldecken mit eingedrückten schwarzen Pünktchen bestreut. Das Rückenschild bildet jederseits eine abgestumpfte rothe Spitze, welche sich an manchen Exemplaren schwarz endigt. Auch befindet sich am Vorderrande des Rückenschilds eine schmutzig rothe Querlinie. Das Schildchen ist ganz grün, doch die Spitze etwas gelblich. Die Flügeldecken sind gleichfalls grün, werden aber gegen den innern Rand zu, nach und nach schmutzig roth, welche Farbe mehr als die halbe Fläche der ganzen Flügeldecken einnimmt. Der häutige Theil der Flügeldecken hat, so wie die Flügel, eine rauchgelbe Farbe. Der Hinterleib ist unter den Flügeldekken oberhalb zur Hälfte schwarz, mit zwey rothgelben zahnförmigen Makeln auf jedem Seidenrand; hinten aber ganz blutroth mit zwey schwarzen Querbinden, davon die vorderste breiter und in der Mitte etwas verdünnet ist. Das Männchen unterscheidet sich bey dieser Wanze von dem Weibchen, durch den mondförmig ausgeschnittenen zweyspitzigen After.

Sie ist auf Pappelbäumen nicht gar selten.

7.) Chrysomela Populi, die Pappelchrysomele. Chrysomela ovata, thorace coeruleſcente, elytris rubris apice nigris, die eyförmige Chrysomele, mit bläulichem Rückenschilde und rothen schwarz gespitzten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 590 n. 30.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Breite des Insekts 3 Lin.

**Anmerk.** Sie ist zu bekannt, und die bloße systematische Beschreibung unterscheidet diese Art hinlänglich. Oft ist sie die Ursache des traurigsten Ansehens der Pappeln und Weiden, wo sie den fleischigten Theil derselben bis auf die kahlen Rippen abfrißt.

8.) Cryptocephalus hæmorrhoidalis, der rothaftrige Fallkäfer. Cryptocephalus niger, fronte, elytrorum apicibus, pedibusque luteis, der schwarze Fallkäfer mit rothgelber Stirne, Flügeldeckenspitzen und Füßen.

Schneider n. Ent. Mag. 2. St. p. 202 n. 10.

Maas, Länge vom Kopfe bis zum After 1 Lin.
Breite des Insekts $\frac{3}{4}$ Lin.

**Beschr.** Er ist schwarz, die Stirne ganz gelb, bis auf einen kurzen schwarzen Strich, welcher vom Hinterhaupte bis gegen die Mitte läuft, und dadurch dem Kopfe vorn das Ansehen giebt, als ob ein großer Zweispitziger Fleck darauf stünde. Die Fühlhörner sind von ihrer Wurzel bis gegen die Hälfte ebenfalls gelb, werden aber dann schwarz. Diese nämliche Farbe besitzen auch noch die Füße, und die Enden der kaum punktirt gestreiften Flügeldecken. Das Rückenschild ist sehr stark glänzend.

**Er kam nur ein einzigesmal im Grase vor.**

9.) Coccinella 14 guttata, die vierzehntropfige Kokzinelle. Coccinella coleopteris rufis punctis 14 albis, die Kokzinelle mit fuchsrothen und vierzehn weissen Punkten bezeichneten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 583. n. 34.

Maas.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 2½ Lin.
Breite des Insekts 1¾ "

Beschr. Sie ist ganz rostfarbig, nur die Augen schwarz. Die Seitenränder des Rückenschildes sind breit gesäumt, welche Säume gleichsam zwey nierenförmige Flekken bildet. Die Flügeldecken haben vierzehn gelbe Flecke, die in folgender Ordnung stehen: 1, 3, 2, 1. Dieses wenige ist hinreichend, sie von allen übrigen Arten zu unterscheiden.

Wohnt auf Wiesen, wo sie sich von Weiden nährt.

10.) Syrphus ribesii, die Johannisbeersaugfliege. Syrphus antennis setariis nudiusculus, thorace immaculata, abdomine cingulis quatuor flavis, primo interrupto. Die fast nackte Saugfliege, mit borstentragenden Fühlhörnern, ungeflecktem Rückenschilde und viermal gelbbandirtem Hinterleib, davon die erste Binde unterbrochen ist.

Fabr. S. E p. 770. n. 41.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 987. n. 50. Musca.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Breite des Insekts 2 "
Länge des Flügels 4 "

Beschr. Die Augen sind braunroth, die Stirne vorn gelb und die Fühlhörner etwas dunkler. Der Unterschied des Männchen vom Weibchen, beruht hier ebenfalls, wie ich schon oben erwähnte, in den gleich hinter den Fühlhörnern vollkommen an einander stossenden Augen. Das Rückenschild ist schwarzgrau, etwas in das grau glänzend, und beiderseits mit gelben Haaren besetzt. Das Schildchen ist schmutzig gelb, manchmal mit einem grünen Glanze.

Der Hinterleib ist schwarz mit vier gelben Querbinden, davon die erste unterbrochen erscheinet, und zwey eyrunde Makeln bildet. Die Brust ist grünglänzend und der Bauch gelb, welche Farbe auch die Füsse (die Schenkel ausgenommen) besitzen; denn diese sind an dem ersten und zweyten Fußpaar an der Wurzel, jene des dritten Fußpaars aber fast ganz, bis auf einen kleinen Theil gegen das Ende, schwarz. Die Flügel sind glasartig, ungefleckt.

Ich fieng sie oft auf doldentragenden Pflanzen.

11.) Syrphus ruffipes, die rothfüssige Saugfliege. Syrphus antennis fetariis, aeneo ater, scutello apice fusco, antennis pedibusque ferrugineis, die borstentragende, metallisch schwarze Saugfliege, mit an der Spitze braunem Schildchen und rostfarbigen Füßen und Fühlhörnern.

Maas, Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Länge des Flügels $3\frac{1}{4}$ "
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ "

Beschr. In Rücksicht der Gestalt ist diese Fliege beynahe von durchaus gleicher Breite und etwas gestreckt. Der Kopf hat rothbraune Augen, eine schwarze glänzende nach gewissen Richtungen etwas in das graue fallende Stirn. Die Fühlhörner, deren letztes Gliedchen scheibenförmig rund erscheint, sind rostfarb. Das Rückenschild ist so wie der Hinterleib schwarz, welche Farbe etwas weniges in das metallische Blaugrüne fällt; doch hat ersteres zwey kleine rostfarbige Fleckchen an den Vorderecken, davon jederseits eins stehet. Das Schildchen ist von der Farbe des Rükkenschilds, der ganze Hintergrund aber braun gesäumt.

Die Schenkel sind schwarz, an den Spitzen rostfarb, welche letztere Farbe die übrigen Theile der Füsse besitzen. Die Flügel haben etwas rauchähnliche Farbe, sind ungefleckt, die Muscheln und Schwungkölbchen aber weiß.

Sie fraß auf einem Baumstamm und ist nicht gemein.

12.) Cercopis spumaria, die gemeine Schaumzikade. Cercopis fusca elytris maculis binis albis lateralibus, die braune Schaumzikade mit zwey weissen Seitenflecken auf den Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 688. n. 5.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 708. n. 24. Cicada.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ .

Sie ist auf verschiedenen Bäumen, vorzüglich aber auf Weiden gemein.

13.) Acanthia Corticalis, die Rindenwanze. Acanthia membranacea, abdominis margine imbricatim secto corpore nigro. Die hautartige Blattwanze, mit am Rande dachziegelförmig eingeschnittenem Hinterleib und schwarzem Körper.

Fabr. S. E. p. 695. n. 7.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 718. n. 17. Cimex.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ .

Sie ist hin und wieder auf Birken und andern Bäumen, jedoch ziemlich selten anzutreffen.

14.) Cryptocephalus bipunctatus, der zweypunktirte Fallkäfer. Cryptocephalus niger nitidus, elytris rubris punctis duobus nigris, antennis longitudine corporis, der schwarze glänzende Fallkäfer, mit rothen zweymal punktirten Flügeldecken, und dem Körper gleich langen Fühlhörnern.

Fabr. S. E. p. 108 n. 12.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 597 n. 78. Chrysomela.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{2}{3}$ Lin.

Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ -

Beschr. Seine Farbe ist ganz schwarz. Die Fühlhörner, welche die Länge des Körpers erreichen, sind gegen die Wurzel braun. Das Rückenschild selbst ist sehr rund gewölbt und von einer ungemein schönen Politur. Die Flügeldecken sind orangegelb, punktirt gestreift, und jede derselben hat einen großen ansehnlichen Fleck von schwarzer Farbe in der Mitte. Auch ist nebst diesen die Naht und der Aussenrand der Flügeldecken zart schwarz gerandet. Das Schildchen ist schwarz, welche Farbe auch noch die Füsse besitzen.

So sehr als die meisten Entomologen von Naturspielen bey dieser Art Meldung thun, so ist mir doch noch keiner zu Gesicht gekommen, der nicht diesen, die ich jetzt beschrieben habe, vollkommen gleich sey. Er ist nicht gar gemein und nährt sich vom Wiesenklee (Trifolium pratense) wo er sich tief in der Blütenknospe verbirgt.

15.) Cicada interrupta, die bruchstreifige Zikade. Cicada elytris flavis linea nigra duplici interrupta, lon-



gitu-

gitudinali, die Zikade mit gelben Flügeldecken, mit einer dreyfachen unterbrochenen Längsbinde.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 710. n. 35.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts 1 "

Beschr. Die Grundfarbe dieser Zikade ist orangegelb; der Kopf hat zwey nebeneinanderstehende Makeln, welche mit ihrem Grunde gegen einander sehen, und durch eine dünne Linie verbunden sind. Das Rückenschild ist oberhalb schwarz, mit zarten gelben Seitenrändern und einer breiten gelben Binde, welche über die mittlere Fläche desselben herabläuft, versehen. Das Schildchen ist gleichfalls gelb, von welcher Farbe auch die Flügeldecken sind. Diese haben zwey schwarze Binden, welche über ihre ganze Länge herablaufen. An jeder Flügeldecke ist eine, und wird in der Mitte an der gelben Grundfarbe schief von oben vom Aussenrande gegen den innern zu unterbrochen; die Füße und der Unterleib sind rothgelb. Auf Birken, Weiden und Pappeln fand ich sie öfters.

16.) Cimex albo marginatus, die weißgerandete Wanze. Cimex oblongus niger, thoracis lateribus, scutelloque rubris, elytris extrorsum albo marginatis punctoque apicis rubro, die länglichte schwarze Wanze mit rothen Rückenschildsseiten und Schildchen, außerhalb weißgerandeten und am Ende mit einem rothen Fleck bezeichneten Flügeldecken.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts 1 "

Lin.

Be-

**Beschr.** Der Kopf ist schwarz, schmäler als rückwärts das Rückenschild, und um die Augen gehet ein weißer Kreis. Die Fühlhörner sind so lang als der Hinterleib, fast fadenförmig, dünn und schwarz. Das Rückenschild, welches nach rückwärts etwas breiter ist, ist seitwärts bleichroth gerandet. Das Schildchen ist gleichfalls roth, doch gegen den Grund zu etwas bleich. Die Flügeldecken haben einen weißen Außenrand und an der Spitze einen rothen gerundeten Makel. Der Unterleib ist schwarz mit einer Seitenlinie, welche aus mehrern nebeneinanderstehenden rothen Flecken bestehet, davon jeder Ringeinschnitt auf jeder Seite einen hat; auch sind die Seitentheile der Brust roth, die Füße aber schwarz, und die hintersten unter allen am längsten. Ich fieng dieses niedliche Thierchen auf einer Birke; ihr Lauf ist sehr schnell.

17.) Cercopis sanguinolenta, die bluttropfige Schaumzikade. Cercopis atra, elytris maculis duabus fasciaque sanguineis, die schwarze Schaumzikade mit zwey blutfarbenen Flecken und einer Binde auf den Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 688. n. 2.

Linn. S. N. E. XIII. T. I. p. 708. n. 22. Cicada.

**Maaß.** Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts $2\frac{2}{3}$ -

Sie wohnt auf Birken und Weiden, und ist nicht gemein; wo sie hingegen im flachen Lande oft sehr häufig zum Vorschein kömmt.

18.) Attelabus betula, der Birkenblattkräußler. Attelabus ater, pedibus saltatoriis, der schwarze Rüsselkäfer mit Springfüßen.

Lin.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 620. n. 7.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ -

Beschr. Er ist durchaus schwarz und von gemeinem Glanze. Der Rüssel ist so lang als der Kopf, an der Wurzel etwas dünner, und in seiner Mitte seitwärts sind die Fühlhörner angegliedert, welche gegen das Ende mit drey großen Gliedchen gekäult sind. Das Rückenschild ist größer als der Kopf, eben so lang und fast kugelförmig mit einer vertieften Längslinie. Die Flügeldecken sind mittelst sehr tiefer Punkte punktstreifig, und bedecken nicht den ganzen Hinterleib. Die Hinterfüße unterscheiden dieses Insekt von allen übrigen Arten, denn diese haben sehr unförmige dicke, gleichsam geschwollene glänzende Schenkel. Ich fand dieses sonderbare Insekt auf einer Birke nur ein einzigesmal.

19.) Coccinella oblongoguttata, die langtropfige Kokzinelle. Coccinella coleopteris rubris, lineis punctisque albis, die Kokzinelle mit rothen, weißpunktirten und gestreiften Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 584. n. 38.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{2}{3}$ -

Beschr. Ihre Farbe ist bald mehr, bald weniger rostfarben; der Kopf etwas lichter, die Augen schwarz, und am Kopfscheitel ein gespitzter Fleck. Das Rückenschild, welches bey dieser Art standhaft in Rücksicht seiner Zeichnung bleibt, ist gleichfalls rostbraun, beyderseits sehr breit schmuzigweiß gesäumt, und in der Mitte dieses Sau-

mes

mes befindet sich ein etwas dunkler Fleck. Die mittlere braune Grundfarbe enthält ebenfalls vier eyförmige dunkle Flecken, davon zwey neben einander in der Mitte, die übrigen zwey aber hinter diesen etwas auswärts gegen den Hinterrand des Rückenschildes stehen. Das Schildchen ist sehr klein, die Flügeldecken sind außerordentlich gelb gesäumt; dieser Saum verliert sich aber immer mehr, je näher er der Flügelspitze kömmt. Die Enden jeder Flügeldecke sind ebenfalls von gelblicher Farbe, und dienen zum Ursprunge zweyer gleichfarbigen Linien, davon eine dem Außenrande, die andere der gelben Naht parallel läuft; doch ist die letztere gleichsam aus zwey Makeln zusammengesetzt, und hat da, wo er sich endigt, neben sich nach auswärts einen gleichfarbigen länglichten Fleck stehen. Ein anderer etwas runder befindet sich zwischen der äußern Linie und dem Außenrande jeder Flügeldecke; auch hat jede einzelne noch zwey kleine Fleckchen an der Wurzel neben den Schildchen. Die Zeichnungen und Flecke dieser Kokzinelle auf den Flügeldecken sind oft so verloschen, daß sie beynahe zu fehlen scheinen; unterhalb ist sie rostbraun. Auf Fichtenbäumen ist sie nicht gar selten.

20.) Bombylius medius, der mittlere Schweber. Bombylius alis fusco punctatis corpore flavescente postice albo, der Schweber mit braunpunktirten Flügeldecken und einem gelblichten hintennach weißen Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1009. n. 2.

| | | |
|---|---|---|
| Maaß. | Länge vom Kopf bis zum After | 5 Lin. |
| | Länge des Flügels | 5 $\frac{1}{3}$ = |
| | Breite des Insekts | 3 = |

Er ist häufig auf Blumen in den Waldwiesen.

21.) Sta-

21.) Staphylinus olens, der riechende Raubkäfer. Staphylinus niger opacus immaculatus, capite thorace latiore, der schwarze glatte ungefleckte Raubkäfer mit breiterm Kopf, als das Rückenschild.

Fabr. mant. Inf. T. I. p. 219. n. 4.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $7\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Insekts 2 „

Beschr. Die Grundfarbe dieses Raubkäfers ist schwarz, doch schimmert der Kopf von oben, das Rückenschild und die Flügeldecken in das metallisch Blaue. Der Kopf ist breiter, als das Rückenschild, eben, fein punktirt, mit der Spur einer sehr glatten Längslinie auf der Mitte desselben. Die Augen sind braun, die Kinnladen sehr groß und die Fühlhörner schwarz. Das Rückenschild ist so wie der Kopf punktirt, und ebenfalls mit einer kaum bemerkbaren Längslinie in der Mitte bezeichnet. Seine Länge beträgt etwas mehr als die Breite, der Vorderrand ist geradlinigt, d. i. ohne Aus- und Einschnitt, und der Hinterrand gerundet. Das Schildchen ist schwarz, und gegen die Spitze ohne Glanz. Die Flügeldecken, welche die Länge des Kopfs haben, sind stark punktirt. Der Körper ist schwarz, gegen den After behaart, und spielt nach gewissen Richtungen blau; die Füße sind schwarz. Ich habe ihn auf der Erde unter verfaulten Blättern nur einmal gefunden.

22.) Elater tessulatus, der gewürfelte Springkäfer. Elater thorace obscure aeneo, elytris fuscis, maculis pallidioribus confertis, unguibus rubris, der Springkäfer mit dunkel metallfarbenem Rückenschilde, braunen Flügeldecken mit häufigen bleichen Flecken und rothen Klauen.

Lin.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 655. n. 29.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{4}$ Lin.

Beschr. Der ganze Käfer ist schmal, lang und von einem schmuzigen Kupferglanze. Die Fühlhörner sind schwarz und gesägt; das Rückenschild ist vorn schmäler als rückwärts, lang, bildet hintennach zwey stark hervortretende, nach aus- und rückwärts stehende, sehr spitzige Ecken, und der Hinterrand ist an jenem Orte, wo das Schildchen zu liegen kömmt, etwas ausgeschnitten. Auf seiner Oberfläche befinden sich kaum sichtbare graue Flecke, welche von sehr feinen Härchen gebildet werden. Auch kommen da häufige vertiefte Punkte und eine vertiefte Längslinie in der Mitte zum Vorschein. Das Schildchen ist ganz gerundet und von bleichgrauer Farbe. Die Flügeldecken sind punktirt gestreift und mit grauen Härchen besetzt; jede hat eine ordentliche kettenförmige, sehr matte Längsbinde, welche ihr Daseyn bloß den mangelnden Haaren zu danken hat, wo die Grundfarbe der Flügeldecken um so besser durchschimmern kann. Die Füße sind dunkel kupferroth und die Fußklauen schmuzig lichtroth. Ich habe ihn auf einer Fichte gefangen. Er ist selten.

23.) Andrena hirta, die rauhe Andrene. Andrena nigra, alis anticis violaceo nigris, abdomine cingulo duplici flavo, die schwarze Andrene mit ringelblau schwarzen Vorderflügeln und einer doppelten gelben Hinterleibsbinde.

Schrank. Ent. Inf. Aust. p. 407. n. 822. Apis.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 9 Lin.
Breite des Insekts 2 .

Be-

Beschr. Der Kopf ist schwarz, glatt, hin und her mit einem einzeln stehenden Punkt besetzt. Die Fühlhörner ungebrochen, keulenförmig, das erste Gliedchen aus allen das größte und walzenförmig. Die Augen sind grau nierenförmig. Am Kopfscheitel stehet ein in einer runden Vertiefung stehendes Nebenauge, hinter welchem eine kurze vertiefte Querlinie, welche sich beiderseits in einem eingedrückten, mit dem Rücken gegeneinander gekehrten Mündchen endet. Das ganze Bruststück oben und unten, wie auch die Füsse, sind schwarz; ersteres ist fast kahl, und nur an den Seiten behaart, die Füsse aber sind sehr rauch, und haben kurze am Ende von innen mit zwey Stacheln versehene Schienbeine. Der Hinterleib ist etwas länger als der Kopf sammt dem Rückenschilde zusammen, schwarz und am Ende stumpf gespitzt. Jeder Ring hat am Ende einen Saum von schwarzen Haaren. Oberhalb zieren ihn zwey gelbe breite Binden, eine befindet sich am zweyten, und die andere am dritten Ringe, sie nehmen den größten Theil des Ringes, bis auf einen kleinen an der Wurzel ein, wo er allezeit schwarz ist. Die Farbe bildet an der zweyten gelben Kante eine zahnförmige Spitze. Der Bauch ist ganz schwarz, die Flügel sind braun mit einem blauen Metallglanze.

Sie ist auf gemeinem Klee gefangen worden.

24.) Syrphus scriptus, die geschriebene Saugfliege. Syrphus antennis setariis, nudus, thorace lineis, abdomineque lineari fasciis flavis, die Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, gelb linirtem Rückenschilde und bandirtem linienförmigem Hinterleibe.

Fabr. S. E. p. 772. n. 45.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 987. n. 54. Musca.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{4}$ Lin.
Länge der Flügel 3 "
Breite des Insekts 1 "

**Beschr.** Der Kopf ist beynahe halbkugelförmig und die Stirn gelb. Das Rückenschild, welches etwas schmäler als der Kopf ist, ist schwarz mit einem gräulichen Metallglanze, und beyderseits gelb, behaart, oberhalb aber nackt. Das Schildchen, welches eine halbzirkelförmige Scheibe bildet, ist gelb. Der Hinterleib ist linienförmig, lang, dunkelbraun, mit vier breiten gelben Querbinden; davon der dritte und vierte (welcher letztere den After bildet) verschiedene Flecken haben, welche in folgender Ordnung stehen: daß auf der dritten Binde ein kleiner dreyeckiger Fleck oben, und unter ihm drey kleine, nebeneinander stehende zum Vorschein kommen. Auf der vierten oder am After läuft ein dünner schwarzer Strich von oben herab, erreicht aber nicht die Afterspitze, sondern hat da, wo er sich endigt, jederseits einen schwarzen Punkt neben sich stehen. Unterhalb ist der Köper gelb, die Füsse von gleicher Farbe, doch aber bleicher. Die Flügel sind ungefleckt und kürzer als der Hinterleib.

Wohnt auf der gemeinen Walddistel häufig, und schwebt oft lange umher ehe er sich an die Blüte setzt.

25.) Prionus coriarius, der Lederbock. Prionus thorace marginato, tridentato, corpore piceo, elytris mucronatis antennis brevibus. Der Prionus mit geränderem drey-

dreyzähnigem Rückenschilde, pechfarbnem Körper und in Spitzen sich endigenden Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 161. n. 7.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 622. n. 7. Cerambyx.

Maas.

Länge vom Kopf bis zum After ♂ 1 Zoll 4½ Lin. ♀ 1 Zoll 7 Lin
Breite des Insekts — „ 6 „ — „ 8 „

Anmerk. Dieses Insekt braucht keine genauere Beschreibung, weil es den meisten Entomologen bekannt ist. Das Männchen blos hat starke gesägte zwölfgliedrige Fühlhörner, davon das letzte Gliedchen an der Spitze eyförmig ist, und eine schiefe Quererhöhung hat. Das Weibchen hingegen hat viel dünnere, und weniger gesägte Fühlhörner, welche allezeit nur eilf Gliedchen besitzen, das letzte Gliedchen ist ebenfalls eyförmig, hat aber zwey in die Quer laufende Erhöhungen, sonst ist es aber in Rücksicht des Körperbaues viel stärker, und die feinen Spitzen, welche gleich von der Nath jeder Flügeldecke entspringen, sind an diesen kaum merkbar.

Wohnt hin und her zerstreut auf vermoderten Eichenstöcken.

26.) Stratiomys Chamæleon, der Chamäleonwaffenträger. Stratiomys scutello bidentato luteo, abdomine nigro, fasciis lateralibus luteis, die Waffenfliege mit rothgelben zweyzähnigem Schildchen, schwarzem Hinterleib mit kothgelben Seitenbinden.

Fabr. S. E. p. 759. n. 1.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 979. n. 3. Musca.

schwarz, und alle Ende der Ringe gleichförmig gesäumt erscheinen und drey schwarze Querbinden bilden. Der After ist schwarz und der Bauch gelb, der zweyte Ring schwarz gesäumt, der dritte gleichfalls, doch ziehet sich die schwarze Farbe bis auf den Grund hinauf. Die braunen Füsse haben schwarze Schenkel, welche gegen das Ende immer lichter werden. Die Flügel sind an der Wurzel gelb, werden gegen die Spitze immer mehr rauchfarbig, und ihr Oberrand hat gegen das Ende einen dunklern rauchfarbenen, in der Mitte aber einen etwas braungelben verloschenen Wolkenfleck. Das Weibchen hat vollkommen getrennte Augen, und der ganze Zwischenraum vom Mund bis zum Kopfscheitel ist gelb und unterbrochen, welche Farbe auch die Afterspitze besitzet.

Wohnt auf Wiesen.

29.) Syrphus piraſtri, die Birnsaugfliege. Syrphus antennis ſetariis, niger, mediusculus, thorace immaculato, abdomine lunulis bis tribus albis, recurvis, die schwarze Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, ungeflecktem Rückenschilde und einem Hinterleibe mit zweymal dreyfach stehenden weissen zurückgelegten Mondchen.

Fabr. S. E. p. 771 n. 42.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 987 n. 51 Muſca.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.

Länge des Flügels $5\frac{1}{4}$ "

Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ "

**Anmerk.** Es wäre überflüßig gegenwärtige Art zu beschreiben, da sie schon aus der systematischen Beschreibung leicht zu erkennen ist, und Scopoli eine genaue Beschreibung von ihr in seiner Ent. Carn. liefert. Das Männ-

chen hat an der Stirn vollkommen angenäherte einander berührende Augen, welche aber am Kopfscheitel einen kleinen leeren dreyeckigen Raum für die Nebenaugen zurücklassen. Das Weibchen besitzt ganz getrennte Augen, so daß der Kopfscheitel mit der Stirn verbunden ist, ohne durch sie unterbrochen zu werden.

Sie bewohnt die Wiesenblumen und ist nicht selten. Des Morgens habe ich sie oft lange vor Mauern schwebend gefunden.

30.) Tenthredo pilicornis, die haarhornige Blattwespe. Tenthredo antennis exarticulatis ciliatis, obscure viridi-violacea, alis, tibiis tarsisque luteis, die dunkelgrünfenchelblaue Blattwespe, mit ungegliederten gebrämten Fühlhörnern und kothgelben Flügeln, Schienbeinen und Fußblättern.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{4}$ Lin.
Länge des Oberflügels 4 "
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ "

**Beschr.** Sie ist ganz metallglänzend, der Kopf schwarzgrün, die Fühlhörner haben beynahe die Länge des Hinterleibs, sind ungegliedert, schwarz, durchaus gleichdick, an der Unterseite mit Haaren gefranzt, und endigen sich stumpf. Die Freßspitzen sind braungelb. Das Bruststück ist oberhalb schmutzig grün, unterhalb aber mehr metallglänzend, und ganz mit feinen Seidenhärchen besetzt, welche aber nur unter der Luppe sichtbar werden, das Schildchen hat die Farbe des Brustsstückes. Der Hinterleib ist ganz stahlblau, glatt, glänzend, oberhalb aber etwas mehr veilchenblau. Die Flügel sind rauchgelb mit gelben Ribben, und haben in der Mitte des Oberrandes einen brau-

nen Fleck. Alle Schienbeine und Fußblätter sind kothgelb, wie auch die Enden der stahlblauen Schenkel.

Wohnt auf doldentragenden Pflanzen in Waldwiesen.

31.) Ichneumon flavifrons, der gelbstirnige Raupentödter. Ichneumon scutello flavo, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertioque ferrugineo, der Raupentödter mit gelbem Schildchen, ungeflecktem Rükkenschilde und rostfarbnem zweyten und dritten Hinterleibsringe.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Vorderflügels $4\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ "

Beschr. Der Kopf ist schwarz, die ganze Stirn unter den Fühlhörnern. Die Oberlippe und die Freßspitzen gelb, wie auch das erste Gliedchen von unten der fadenförmigen schwarzen Fühlhörner, welche die Länge beynahe des Hinterleibes erreichen. Das Bruststück ist ganz schwarz, ungefleckt, das Schildchen bleichgelb. Der Hinterleib ist schwarz, etwas gedielt, der zweyte und dritte Ring von oben, und unten der vierte, aber blos an der untern Seite, rostfarbig. Alle Füsse haben eine röthlichgelbe Farbe, doch haben die Schenkel des ersten und zweyten Paars, etwas unterhalb in der Mitte, einen länglichen großen schwarzen Fleck. Die Schenkel des dritten Paars sind ganz schwarz.

Ich habe sie im Walde auf einem abgestorbenen Stamm eines Baums gefangen.

32.) Apis cincta, die gegürtete Biene. Apis hirsuta thorace flavo fascia lata nigra, abdomine nigro apice albo

bo alis fuſco nigris, die haarichte Biene mit gelbem ſchwarz bandirtem Rückenſchilde, ſchwarzem, an der Spitze weiſſem Hinterleib, und braunſchwarzen Flügeln.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $9\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Vorderflügels $8\frac{1}{4}$ =
Breite des Inſekts $4\frac{1}{3}$ =

**Beſchr.** Die Biene iſt ſchwarz und behaart. Der Kopfſcheitel hat einige gelbe Haare. Das Rückenſchild iſt gelb und hat in der Mitte eine breite und ſchwarze Querbinde, nimmt man aber dieſe als die Grundfarbe des Rükkenſchildes an, ſo iſt ſowohl vor als Rückwärts an demſelben ein gelber Gürtel. Der Hinterleib, deſſen Rücken glänzend und faſt nackt iſt, iſt an der Spitze weiß. Die Flügel ſind dunkel rauchfarb, haben ſchwarze Rippen und eine große Menge Punkte. Die Füſſe ſind ſchwarz, und die Spitzen der Schienbeine ſammt den Fußblättern roſtbraun.

**Anmerk.** Des Herrn Fabricius Apis ruderata würde ich gerne mit dem gegenwärtigen für ein Inſekt gehalten haben, wenn der Hinterleib am Grunde gelb geweſen wär. Sie kam mir nur einmal an der Walddiſtel vor, wo ich ſie beym erſten Anſehen für die Erdhummel (Apis terreſtris) wegen der Aehnlichkeit in Rückſicht der Geſtalt hielt.

33.) Fabanus Tropicus, die Pferdebreme. Fabanus oculis faſciis ternis fuſcis, abdominis lateribus ferrugineis, die Breme mit drey braunen Augenbinden und einem ſeitwärts roſtfarbenen Hinterleib.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1001. n. 14.

Maas. Länge vom Kopfe bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Flügels $5\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ "

Anmerk. Die rostfarbnen Seiten des Hinterleibs sind bald lichter, bald dunkler, so auch die verloschenen grauen Längsbinden am Rückenschilde, welche oft beynahe fehlen. Das Männchen hat von den Fühlhörnern rückwärts anzufangen bis an den Kopfscheitel vollkommen einander berührende Augen, da jene des Weibchens einen langen grauen durchaus gleichbreiten Streif zwischen sich lassen, welcher gleich hinter den Fühlhörnern einen schwarzen Punkt, hinter diesen aber einen gleichfarbigen Strich enthält. Auch ist der After viel stumpfer, und der Saugrüssel weiter herausgestreckt.

Sie ist im Walde häufig anzutreffen, und schwebt oft gleichsam stehend, immer an einem Flecke lange fort.

34.) Syrphus alternatus, die wechselgürtliche Saugfliege. Syrphus antennis setariis nudus, thorace viridi, scutello flavo, abdomine nigro; fasciis transversis luteis, alternis majoribus, prima interrupta, die nackte Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, grünem Rückenschilde, gelbem Schildchen, schwarzem Hinterleib mit gelben Querbinden, davon die nächstfolgenden größer, und die erste unterbrochen sind.

Schrank. Ent. Inf. Aust. p. 448. n. 908. Musca.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{2}{3}$ Lin.
Länge des Flügels $4\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ "

Beschreibung. Sie ist fast kahl und die Stirne weiß; das Bruststück ist unterhalb grau, oben aber metallisch schmuziggrün, glänzend, mit vier dunkleren Längsbinden, davon die zwey mittleren näher beysammenstehen. Das Schildchen ist kothgelb, gegen die Wurzel dunkler und gleichsam durchscheinend. Der Hinterleib ist schwarz, mit sieben gelben Binden, welche besonders sichtbar werden, wenn man dieß Insekt gegen das Licht hält, wo sie durchscheinend sind; sie sind so geordnet, daß allezeit auf eine schmale eine breite folgt; die ersten zwey sind unterbrochen, und die letztern beyden breit; die Afterspitze ist gelb. Die Füße sind dünn, gleichfalls gelb; der Bauch ist unterhalb grau und ungefleckt; die Flügel sind durchsichtig. Sie wohnt häufig auf Doldenpflanzen.

35.) Libellula depressa, die blattbäuchige Nymphe. Libellula alis omnibus basi nigricantibus, thorace lineis duabus flavis, abdomine lanceolato, lateribus flavescente, die Nymphe mit allen an der Wurzel schwärzlichen Flügeln, zwo gelben Rückenschildslinien und lanzetförmigem Hinterleibe mit gelben Seiten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 902 n. 5.

Anmerk. Beyde Verschiedenheiten, jene mit gelbem, und diese mit bläulichem Körper, welches vermuthlich nichts anders als Geschlechtsunterschied ist, flogen häufig umher.

36.) Buprestis rustica, der ländliche Prachtkäfer. Buprestis elytris striatis fastigiatis, thorace punctato, der Prachtkäfer mit gestreiften zugespitzten Flügeldecken und punktirtem Rückenschilde.

Lin.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 660. n. 8.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.
Breite des Insekts 3 ▪

Beschreibung. Der Kopf ist etwas kupferfarben glänzend, stark punktirt, in der Mitte mit einer sehr schwachen Längsfurche versehen, welche meistens grün ist. Die Augen sind braun und mit vielen großen Goldpunkten geziert, welche sehr angenehm durch die braune Hornhaut schimmern. Die Fühlhörner sind etwas sägeförmig, bald so lang als der Kopf und das Rückenschild zusammen, und stahlblau. Das Rückenschild ist von der Farbe des Kopfs und ebenfalls so schroff punktirt, vorn schmäler als rückwärts, und seitwärts zart gerandet. Auf seiner Oberfläche kommen vier eingedrückte Grübchen zum Vorschein, davon die zwey mittlern etwas mehr vorwärts stehen. Das Schildchen ist sehr klein und rund. Die Flügeldecken haben einen grünen in das schmuzig kupferrothe fallenden Schimmer, sind stark in die Länge gestreift und mittelst kleiner Querfurchen etwas schroff. Ihre Spitze ist schief abgeschnitten, wodurch sie gleichsam eine Zuspitzung erhalten. Die Brust verlängert sich unterhalb etwas in einen stumpfen Stachel. Der ganze Körper ist untenher schmuzig kupferroth, und die Ringe haben auf jeder Seite eine kleine Vertiefung. Die Schenkel der Füße sind kupferfarben, doch die des ersten Paares an der vordern Seite grünblau, welche Farbe auch die Schienbeine und Fußblätter besitzen. Sie befindet sich in veralteten Baumstämmen und ist ziemlich selten. Ihre Gestalt ist beynahe die des rothaftrigen Prachtkäfers, Buprestis haemorhoidalis.

37.) Bu-

37.) Bupreſtis minuta, der kleinſte Prachtkäfer. Bupreſtis elytris integerrimis transverſe rugoſis, thorace ſubtrilobo laevi, corpore ovato nigro, der Prachtkäfer mit ganzen, in die Quer unebenen Flügeldecken, mit faſt dreylappigem ebenem Rückenſchilde und eyförmigem ſchwarzem Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 663. n. 23 et 24.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $1\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Inſekts $\frac{2}{3}$ Lin.

**Beſchreibung.** Er iſt einer unſerer kleinſten Prachtkäfer und leicht beym erſten Anſehen mit einem Blumenſtaubkäferchen (Anthrenus) zu verwechſeln. Seine Farbe iſt ein dunkles etwas metalliſches Schwarzbraun, und der Kopf iſt vorn zwiſchen den Fühlhörnern tief eingedrückt, welches macht, daß es ſcheint, als ob derſelbe ſehr unter das Rückenſchild gezogen wäre. Das Rückenſchild iſt rückwärts dreylappig, und der mittelſte Lappen der längſte und breiteſte; das Schildchen iſt nur unter der Luppe zu bemerken. Die Flügeldecken beſitzen wellenförmige, breite, mit grauen Härchen beſetzte Querfurchen, welche gleichſam graue Querbinden vorſtellen; ihre Spitze iſt ganz. Unterhalb iſt das ganze Käferchen ſchwarz und ſtärker glänzend. Er ſaß auf einem Eichblatte, und ſchien nur zufällig darauf geflogen zu ſeyn, da dieſer Baum ſonſt nie ſein gewöhnlicher Aufenthalt iſt.

38.) Phalangium cornutum, die gehörnte Krebsſpinne. Phalangium abdomine depreſſo, roſtro bicorni, palpis pediformibus, die Krebsſpinne mit plattgedrücktem Hinterleibe, zweyhörnigem Schnabel und fußförmigen Freßſpitzen.

Lin.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1028. n. 3.

Wohnt auf Baumstämmen und in steinigten Gegenden.

39.) Cicada decimaquarta, die vierzehnte Zikade. Cicada pallida, elytris numero 14 nigro notatis, die bleiche Zikade mit schwarzer Zahl 14 bezeichneten Flügeldecken.

Schrank. Ent. Inf. Aust. p. 254. n. 485.

Maaß. Länge vom Kopf bis zur Flügeldeckenspitze 3 Lin.
Länge der Flügeldecke $2\frac{1}{3}$ "
Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ "

Beschr. Der Kopf ist sehr breit, schmal, das Rückenschild schmuzig bräunlichgrau und mit dunklern Flecken besetzt. Die Flügeldecken sind grau und mit einzeln stehenden kurzen schwarzen Linien versehen, wovon einige auf jeder Flügeldecke in der Mitte die arabische Zahl 14 vorstellen. Beyde Flügeldecken zusammen haben auf ihrer Mitte ein gemeinschaftliches weißes herzförmiges Fleckchen. Die Füße sind schmuzig gelbgrau, und die Schenkel und Schienbeine außerhalb schwarz gerandet. Die Flügel sind milchigt mit schwarzen Ribben. Sie ist sehr gemein und bewohnt verschiedene Bäume. Ich würde die mittlere Zeichnung der Flügeldecken eher für zwey große lateinische Buchstaben halten, davon der erste ein I, der andere aber ein H vorstellt.

40.) Cicindela campestris, der Kurierkäfer. Cicindela viridis, elytris punctis quinque albis, der grüne Sandläufer mit fünf weißen Flecken auf den Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 657. n. 1.

Maaß.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{3}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ =

Anmerk. Scopoli liefert eine vollständige Beschreibung von diesem Insekte, zu welcher ich nichts zuzusetzen habe, als daß die grünen Flügeldecken an allen jenen im Gebirge gesammelten Beyspielen sehr schmuzig grün waren, da sie im flachen Lande sehr angenehm gefärbt sind. Sie ist auf trockenen und sandigten Gegenden nicht selten.

41.) Locusta viridissima, die grüne Heuschrecke. Locusta alis viridibus immaculatis, antennis longissimis, die Heuschrecke mit grünen ungefleckten Flügeldecken und sehr langen Fühlhörnern.

Fabr. S. E. p. 286. n. 22.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 698. n. 31. Gryllus.

Ist auf grasigten Wiesen ziemlich gemein.

42.) Hemorobius perla, die blattlausfressende Stinkfliege. Hemorobius luteo viridis, alis hyalinis, vasis viridibus, die schmuziggrüne Stinkfliege mit durchsichtigen grünribbigen Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 911. n. 2.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Vorderflügels 6 =
Breite des Insekts $\frac{3}{4}$ =

Beschr. Der Kopf ist gelb, die Augen metallisch grün mit einem beygemischten Kupferglanze. Das Rückenschild und der Hinterleib sind grün, ungefleckt und eine gelbe Binde läuft in der Mitte über beyde hinweg bis an die Afterspitze. Die Flügel haben grüne Ribben; die Füsse sind bleichgrüngelb. Sie ist auf verschiedenen Pflanzen

nicht

nicht selten; doch ist der sehr unangenehme Geruch dieses Insekts nicht immer zugegen. Die große schwarze nackte Schnecke (limax ater) und die große graue (limax cinereus) des Ritters Linne' hatte ich oft Gelegenheit unter den Tannen in den Wäldern anzutreffen. Wenn sich diese Thiere über die Fuhrwege zu kriechen wagen, sind nicht selten die Fuhrleute ihre Mörder, welche sie zum Rade verdammen. Sie nehmen dieselben, stecken sie zwischen die Wellen des Rades, und da müssen sie im Nothfalle die Dienste der Wagenschmiere verrichten.

## Vermischte Bemerkungen.

Die Gegend um Ruppau hält es nach ihrer natürlichen Beschaffenheit fast in allen Stücken mit jenen der sanften Mittelgebürge. Der geringe Marktflecken Ruppau (böhm. Raupowa) nebst dem auf einem Hügel erbauten, ehemals sehr festen, jetzt aber in seinen Trümmern liegenden Bergschlosse, ist funfzehn gemeine deutsche Meilen von Prag, zwo und eine halbe von Pilsen, und eben so weit von Klattau entfernt. Da es nicht zum Plan dieser Schrift gehört, historische oder topographische Merkwürdigkeiten zu beschreiben, so liefere ich statt dieser bloß die physikalischen.

Die Lage dieses Orts sowohl, als auch des ganzen Klattauer Kreises, ist eine angenehme Abwechselung von fruchtbaren Aeckern und Wiesen, von sänftigen Bergen und Hügeln, Wäldern und Teichen, nur die westliche Gränze desselben gehört einigermaßen auch noch zu den rauhen Gebürgen des Böhmerwaldes. Diese natürlich guten Eigenschaften und Abwechselungen geben daher auch

dem

dem Klattauer Kreise den Ruhm, daß er beynahe die meisten Produkte der Landwirthschaft der übrigen Kreise ergänze. Der Feldbau ist in den ebenern Gegenden sehr vorzüglich; man baut nebst den Getraidesorten häufig Kartoffeln als einen Hauptzweig der Nahrung des Landmanns in hiesigen Gegenden, nebst sehr vielen Gemüsen. Auch der Flachsbau dieses Kreises verdient bemerkt zu werden, wovon die in den gebürgigern Gegenden häufig gewebte Leinwand sowohl im Lande selbst, als auch in dem angränzenden Bayern, starken Absatz findet. Der größte Vorzug des Klattauer Kreises besteht aber in der vorzüglich guten Viehzucht und ihren Erzeugnissen. Die Natur gewährt ihrerseits zur Beförderung dieses Nahrungszweiges die beste Grundlage. Die entferntern Höhen, so wie die überall verbreiteten Mittelgebürge gießen eine Menge kleiner Flüsse und Bäche durch die Thäler aus, die nicht so, wie die kleinen Quellwasser, in Mergel- und Thonländern, wo ein sehr geringer Abfall ist, meist stehende, ungesunde Sümpfe bilden, sondern hier durch ihren stärkern Trieb dem Viehe ein wohl gereinigtes und gesundes Wasser zum Trunk darbieten. Die besten Wiesen füllen an den Seiten der Gewässer den übrigen Raum der Thäler aus; die vortheilhafte und bequeme Wässerung dieser Wiesen, so wie die höhere Lage derselben, die zu der Menge der gewöhnlichen Futterkräuter noch die herrlichen Säfte so mancher aromatischen Gebürgspflanze hinzugiebt, liefern nothwendig ein weit besseres Heu, als in den tiefen Gegenden, und die kräuterreichen Abhänge der Hügel geben insbesondere dem Wollviehe den größten Theil des Jahres hindurch eine vortreffliche Weide, deren das Schaf im Rackonitzer und andern ebenen Kreisen auf den verbrannten und mit Staub

bedeckten Steppen zu genießen nie das Glück hat. Auch die Bienenzucht wird seit einigen Jahren in dortigen Gegenden mit dem besten Fortgange und Nutzen betrieben; jedoch ist man noch nicht so weit damit gekommen, daß man es mit dem Ueberflusse, der bey dem starken Bedürfnisse des Landmanns für sein eigenes Haus allenfalls zurückbleibt, auf einen ordentlichen Handel damit bringen könnte. Die Witterung in hiesiger Gegend hat vor vielen anderen Gegenden manche Vorzüge. Es fehlt hier, wenn anders, wie es in manchem Jahre eintrifft, die Dürre nicht außerordentlich ist, zur Sommerzeit nicht an fruchtbarem Gewitter- und Streifregen, wobey Hagel und Wetterschläge seltner, als im flachen Lande sind. Die benachbarten höheren Gebürge liefern zu nöthiger Unterhaltung der Früchte hinlänglichen und fortdauernden Stoff, und obgleich zuweilen bey einem Ubermaaß der auf dem hohen Gebürge gesammleten wäßrichten Dünste heftige Platzregen entstehen, so können diese doch allhier bey weitem nicht durch Ueberschwemmungen solche Verheerung anrichten, wie im ebenen Lande; die häufigen Schluchten an den Seiten der Berge leiten das Wasser geschwinde in die Bäche der Thäler herab, ohne daß einiges gute Erdreich von solchen Abhängen, die meistens nur von Waldung oder Trift bedeckt werden, mit abgewaschen werde; dahingegen im Lande die Wässer lange stehen bleiben, den Boden allzusehr säuern und verderben. Der Winter stellt sich in den eigentlichen Mittelgebürgen gemeiniglich nicht viel früher ein, als im tiefern Lande, und soll auch nach dem Zeugnisse der hiesigen Landleute nicht merklich strenger seyn, als in jenem; da die meisten Thäler von Ost nach Westen ziehen; gegen diese letztere Seite aber der hohe Böhmerwald anliegt, so sind auf solche Art

den kalten Nord- und rauhen Weststürmen einigermaßen natürliche Dämme gesetzt. Ganz anders verhält sich die Witterung in den anstoßenden hohen Gebürgen, wo lange der Winter alle Rechte seiner Herrschaft ausübt, wenn hier noch der laue Sonnenstrahl schöner Herbsttage die Geschöpfe erquickt, oder gelinde Frühlingslüfte die erstorbene Natur neu wieder beleben.

In Absicht auf die innerliche Beschaffenheit der Erde in dieser Gegend Untersuchungen anzustellen, erlaubte uns die Kürze der Zeit nicht. Die Hauptsache bleibt dem Fleisse eines künftigen Forschers empfohlen. Ich liefere über diese Punkte nur folgende Data: Der östliche Bezirk des Klattauer Kreises hat noch einen ansehnlichen Theil jenes großen Eisen- und Kohlenflötzes, dessen zu Anfang dieses Abschnitts so oft gedacht wurde. Das ganze übrige Stück des Kreises, dessen Oberfläche so mannigfaltig und überhaupt vortrefflich benutzt wird, ist in Rücksicht der innern Beschaffenheit der Erde noch allzuwenig untersucht und manche jetzt noch unbekannte reiche Erzader wird vielleicht erst späteren Generationen Beschäfftigung und Gewinn geben. Die Eisen- und Kohlenflötze verlieren sich, so wie die Höhe des Gebürges gegen die Mitte des Kreises zunimmt, und Kiesel- und Glimmerschiefer an die Selle des Thonschiefers treten. Man hat in vorigen Zeiten auch bey Ruppau, wo das Erdreich noch sehr Eisenbestandtheile verräth, auf Eisenerz zu bauen angefangen; allein man hat den gewünschten Nutzen von diesem Unternehmen nicht erhalten, denn alles, was man fand, waren einige in Kieselschiefer und anderm harten Gesteine streichende braunrothe Eisenochergänge von geringer Mächtigkeit, deren

Bruchstücke man an jenen Orten an den wieder verschütteten Schächten häufig findet. Da man bereits schon um zwölftausend Gulden Holz verbrannt hatte, und der gehoffte Ertrag die Auslagen nicht erreichte, so wurde der Bau nach sechs Jahren wieder verlassen, und seitdem nicht mehr erneuert. Die Ueberbleibsel des Hohofens und des Baues selbst sind noch deutlich auf den westlichen Hügeln bey Kuppau zu sehen. Der gemeine Volksglaube trägt sich aber auch hier, so wie in andern Gebürgsgegenden, sey es durch Tradition, oder neuere Entdeckungen dazu verleitet, mit hohen Begriffen von dem Daseyn großer und reicher Gänge von edlen Erzen herum, die durch verschiedene zu manchen Zeiten eingetretene Vorfälle Bestätigung zu erhalten scheinen. Einer dieser Fälle hat sich, nach Aussage glaubwürdiger Männer, erst vor wenigen Jahren ereignet. Ein Weib, das unweit des Dorfes Borow Getraide mähte, empfand in dem Augenblicke, da sie mit ihrer geschärften Sichel die in der Hand haltenden Aehren durchschnitt, einen ungewöhnlichen Widerstand; bey aufmerksamer Untersuchung der Ursache erkannte sie, daß sie einen wahren, aber unförmig verbogenen Golddrath von der Dicke eines Getraidehalmes durchschnitten habe. Für Freuden über die Entdeckung außer sich, und im nämlichen Augenblicke neidisch besorgt, den Gewinnst davon sich ganz allein zu versichern, hoffte sie bey der nächsten günstigen Gelegenheit noch mehr von dem vermeynten Schatze zu enthüllen, und fuhr in ihrer Arbeit ungehindert fort. Sie fand die Gelegenheit, die sie zur gründlichen Untersuchung bestimmt hatte, bald; aber mit Bestürzung sah sie nun, daß sie bey der ersten Freude die Hauptsache, nämlich die genaue Bezeichnung der glücklichen Stelle, vergessen

sen habe. Ihre Arbeit, ihr eifriges Nachsuchen war vergebens, und da sie bereits alle Hoffnung aufgegeben hatte, ferner etwas zu entdecken, gestand sie die ganze Geschichte, zeigte den Drath verständigen Leuten, die ihn gleichfalls für ächtes Gold erkannten. Man säumte nicht, neue Untersuchungen auf dem Platze anzustellen, denn man hoffte vielleicht nichts geringers, als eine Goldader zu entdecken; allein man fand endlich in der wahrscheinlichen Gegend, in der das Weib den Golddrath abgeschnitten, oder vielleicht nur ausgerissen hatte, einige ungestaltete Trümmer von ehemaligen Gefäßen und Zierrathen von verschiedenem Metalle, geringentheils auch von Gold. Diese Seltenheiten wurden insgesammt, wie man uns weiter sagte, einige Zeit bey dem zuständigen Wirthschaftsamte aufbewahrt, endlich aber in die damalige Administration nach Prag eingesandt, und zum Theil an Liebhaber verschenkt; mir ist aber von allem dem nichts zu Gesichte gekommen: ich würde es außer dieser Ursache auch nicht einmal gewagt haben, dieses Vorfalles zu erwähnen, wenn nicht das Andenken desselben in jener Gegend so neu, und mir die Sage davon nicht von den glaubwürdigsten Augenzeugen wäre bestätiget worden: Ich habe diesen Vorfall mit seinen Nebenumständen so erzählt, daß es jedem, der auch nicht Geognost oder Mineralog ist, leicht seyn muß, einzusehen, wie wenig dieser gefundene Golddrath das war, für was man ihn allgemein hielt, nämlich für einen über die Oberfläche der Erde herausgewachsenen natürlich gediegenen Golddrath; ist es nicht weit natürlicher, ihn mit den übrigen allda gefundenen Sachen als das Bruchstück eines vor Alters allhier vergrabenen Kunstwerkes anzusehen? Gräbt man nicht von Zeit zu Zeit in verschiedenen

Gegenden unseres Vaterlandes, das an den Monumenten der Vorwelt so reich ist, und so mannichfaltige Schicksale erlitten hat, allerley Geräthe und Kostbarkeiten aus? Und ähnliche Beyspiele sind selbst in oben gedachter Gegend, die mehrere alte Schlösser zählt, nichts seltnes. So wenig sich nun zwar von diesem Ereigniß auf das wirkliche Daseyn edler Erzadern ein vernünftiger Schluß ziehen läßt, eben so voreilig wäre es, die Mächtigkeit solcher Gänge in dieser Gegend überhaupt bloß darum zu läugnen, weil man bis jetzt keine einleuchtende Beweise dafür hat. Wenn man erst die Beschaffenheit der Gebürge genauer untersucht und auf den Lauf so vieler kleiner Bäche und Flüsse mehr Aufmerksamkeit verwendet haben wird, dann kann man auch Gewißheit in diesem Falle erhalten.

Die hiesige Volksgattung unterscheidet sich in manchen Stücken sehr merklich von den Bewohnern des Beraunerkreises mit den angränzenden Gegenden, und nimmt schon einigermaßen die Charaktere der Gebürgseinwohner an. Beyderley Geschlechter sind von einem gesunden Körperbaue, etwas größern Leibeslänge und weit lebhaftern und ausdrucksvollern Gesichtsbildungen, als das Volk um Rokitzan. Alte Leute gegen hundert Jahre mit ziemlicher Munterkeit und Kräften versehen, sind in den Dörfern keine Seltenheit. Ueberhaupt hat der Landmann, den hier schon eine feine Gebürgsluft anweht, einen zum Nachdenken, zur Leitung und Verbesserung seines Nahrungszustandes aufmerksamern und industriösern Geist bey einer viel einfachern Lebensart, als im Innern des Landes und um die Hauptstadt. Seine Nahrung besteht beynahe das ganze Jahr hindurch aus Kartoffeln, Sauerkraut und groben

Milch-

Milch- und Mehlspeisen; nur selten genießt er Fleisch und einige schmackhaftere Gemüsarten. Ueppigkeit in der Kleidertracht sind hier eben so unbekannt, als Leckerey in Nahrungsmitteln. Den Körper des Mannes bedeckt ein Rock und eine Weste von groben blauem oder grünem Tuche und lederne Beinkleider; auf dem Kopfe, an dem die Haare im Nacken kurzgeschnitten, aber nicht, wie man es in den die Hauptstadt begränzenden Ortschaften bemerkt, über den ganzen Scheitel abgeschoren sind, trägt er einen dreyeckigten, oder, der Sonne wegen, vorne abgekrempten Filzhut. Außer Festtagen in der Arbeit geht der Bauer im Sommer mit dem bloßen Hemde in seinen ledernen ziemlich weiten Beinkleidern, seltner in einem leichten Kittel von grobem Zwillig, der, solang er dauert, niemals gewaschen wird. Die gewöhnliche Bekleidung der Füße ist eine dicke ziemlich unbequeme Art Schuhe aus Buchenholz, davon das Paar um drey Kreuzer zu stehen kömmt, und die sehr lang dauern; nur der wohlhabende Mann trägt zuweilen lederne Sohlen. Es ist leicht zu errathen, daß durch den Gebrauch dieser hölzernen Schuhe der Gang schwerfällig und von weitem hörbar seyn muß. Das Weibsvolk unterscheidet sich von den Bewohnerinnen des tiefern Landes in der Tracht sehr wenig. Die Röcke sind an Falten nicht so zahlreich, und ledige Mädchen geben sich hier nicht soviel Mühe, die aus mehreren Zöpfen gerundete Kopfkrone mit Bändern und bunten Glassteinen auszuzieren, wie in den Dörfern um die Hauptstadt. Die herrschende Sprache im Klattauer Kreise ist die böhmische; allein sie ist nicht die reinste, sondern durch Provinzialausdrücke und eine singend gezogene Aussprache verunstaltet. Die deutsche, die eigentlich an den Gränzen von Bayern in

der nämlichen Mundart, wie in Bayern selbst, geredet wird, durchkreuzt sehr verschiedentlich die hiesigen böhmischen Ortschaften. Der Fall ist nicht selten, daß ein deutsches Dorf mitten unter böhmischen Dörfern liegt, und die beyderseitigen Bewohner einander nicht verstehen, und auf der Reise von Prag nach Klattau kömmt man zu verschiedenen malen abwechselnd durch böhmische und deutsche Dörfer.

## Zweyter Abschnitt.

Ich habe in Behandlung dieses Abschnitts die Form eines Tagebuchs gewählt, in welchem immer die täglichen Beschäfftigungen und Vorfälle summarisch dargestellt, am Ende jedes Tages aber die Merkwürdigkeiten aus den drey Naturreichen erzählt werden, und habe dadurch die bey dem beständigen Fortrücken in diesem Theil der Reise gegründete Abwechselungen auch in dem Vortrage beyzubehalten gesucht. Manche Episoden der Erzählung, die in strengster Rücksicht vielleicht nicht für Beobachtungen physikalischen und naturhistorischen Inhalts gehörten, sind darinnen enthalten, und können auf zweyerley Art nützen. Erstens dienen sie zur genauern und lebhaftern Darstellung des Charakters eines merkwürdigen Gebürges, das so wenig bekannt ist, und doch so sehr bekannt zu seyn verdiente; zweytens enthalten einige derselben Nachrichten, die dem künftigen Beobachter eine brauchbare Vorarbeit und Leitung seyn können.

### Tagebuch.

Den 2ten August früh traten wir unter den günstigsten Vorbedeutungen einer angenehmen Witterung unsere

Reise über Klattau in das hohe Gebürge an. Von nichts abhängend, als von Umständen und Zufällen, richteten wir unsere täglichen Wanderungen nun ganz nach ihrer Bestimmung ein, und unbesorgt, in welchem Orte uns eine Herberge aufnehmen würde, nahmen wir, so oft es seyn konnte, unsere Richtung dahin, wo uns entweder eine schon vorher bekannte Merkwürdigkeit winkte, oder die Neugier irgend eine zu entdecken hinzugehen antrieb. Wir gelangten daher den ersten Tag nur bis Neuern, einem an den äußersten Gränzen und am Fuße des höhern Böhmerwaldes gelegenen Orte. Der Weg von Ruppau bis nach Klattau hat ungemein viel schönes; gleich von Poritschen aus läuft die Straße in einem fast ununterbrochenen Grunde durch ein langes stark bewohntes Hauptthal mit verschiedenen reizenden Nebenthälern. Ein kleines Flüßchen, das auf dem hohen Gebürgssee entspringt, und dort die Angl heißt, bey Klattau aber sich mit der Pradlawka vereinigt, und unter diesem Namen nordostwärts bey Pilsen in die Radbuse und Misa fortfließt, nimmt durch die Länge dieses Thales seinen mäandrischen Lauf. Das ganze Thal verdient als eine der schönsten Gegenden Böhmens angemerkt zu werden. Welcher Unterschied zwischen diesen Gebürgsgegenden und den einförmigen Feldebenen im innern Lande, wie unendlich reichhaltig und befriedigend an Gegenständen sind jene gegen diese. Wir befanden uns jetzt in der Mitte der schönen Landschaft, die uns vor kurzem aus der Ferne vom Gipfel des Berges Bielecz herab so entzückt hatte. Gedachter Berg zeichnet sich unter den schönen Mittelgebürgen, welche die Seiten des Thals bilden, sehr vortheilhaft aus, den Hintergrund desselben aber schließen dunkelblaue Rücken majestätischer Bergkolos-

sen wie eine furchtbar aufsteigende Wetterwolke. Man könnte um Klattau, ohne von der Nachbarschaft uranfänglicher Gebürge anders unterrichtet zu seyn, schon aus der bloßen Veränderung der dortigen Steinarten und der Beschaffenheit der vielen auf den Feldern zerstreuten Geschiebe die Nähe derselben errathen; doch sieht man hier auch noch Kieselschiefertrümmer und Quarz aus den Mittelgebürgen, und es scheint daher, daß in dieser Gegend der Vereinigungspunkt sowohl der früher- als auch der später entstandenen Gebürge seyn mag. Die Lage der Stadt Klattau, ob sie gleich erhöht in dem Grunde des vorher beschriebenen Thals liegt, ist, so wie der Grund dieses Thals selbst, wenn man die ansehnliche gegen 16 deutsche Meilen weite Entfernung von Prag, und dann die Nähe der so hohen nur zwey Meilen davon entfernten Gebürge betrachtet, gegen die Lage der Stadt Prag um ein geringeres höher; ja selbst Neuern, das hart am Fuße der Gebürge liegt, hat noch eine tiefe Lage, daher fällt denn auch das nächst vorliegende Gebürge von dieser Seite sehr hoch und prall ins Auge. Dieser sowohl, als auch der weiter nach Süden hinabziehende Theil des hohen Gebürges, wird hier nach einer Provinzialbenennung überhaupt das Künische genennet, welcher Ausdruck so viel sagen will, als das königliche, weil nämlich dieser Distrikt von königlichen Freybauern bewohnt wird, die in neun Gerichte, oder, welches einerley ist, in neun Gemeinden eingetheilt sind, deren jede ihren besondern Namen führet. Acht dieser Gerichte liegen beysammen zwischen dem Klattauer- und Prachinerkreise und der Oberpfalz; das Steichauer Gericht aber befindet sich getrennt von den übrigen im Prachiner Kreise. Alle Gerichte zusammen kommen an Flächeninhalt dem Egerischen Bezirke gleich; ihre gesellschaftliche Verfassung gehört

zur

zur politischen Geschichte Böhmens. Der natürlichen Beschaffenheit dieser Gegend aber und ihrer Bewohner wird im Verfolge dieser Reise mehrmals gedacht werden: Die Gränzscheidung der höhern Bergkette mit dem Mittelgebürge kann sowohl hier, als auch weiter hinab, für die allgemeine Gränze der böhmischen und deutschen Sprache angenommen werden.

Wir kamen mit einbrechender Dunkelheit in Neuern an; und diese Ankunft geschah wieder unter besonders anziehenden und den hohen Gebürgsgegenden eigenen Umständen. Auf die schwüle Hitze des Tages hatte sich an der höhern Region der Berge ein Gewitter zusammengezogen; es blitzte bereits sehr stark, und jeder Blitz erleuchtete die neben uns rauschende Angl, die nah herum gelegenen Ortschaften und das ganze Gebürge; kein Lüftchen regte sich, und der Donner war nur aus großer Ferne durch den Wiederhall der Thäler hörbar. Die Finsterniß ward immer dichter, die vielen Nachtfeuer der Hirten im nächst vorliegenden Katharinergerichte, die mit ihren Heerden auf der Weide übernachteten, schimmerten nur düster durch die schwere Gewitterluft, und das nahe und entfernte Geschrey der Hirten, die vor dem Ausbruche des Wetters ihr Vieh unter ein Obdach zu versammeln bemüht waren, gab uns, mit den übrigen Umständen vereinigt, den angenehmen Genuß einer Alpenscene. Erst gegen Mitternacht begannen die Wolken sich in rauschendem Regen zu entladen, und uns für die Fortsetzung unserer Reise einige Besorgniß zu erregen.

Mine-

## Mineralogische Bemerkungen von Ruppau bis Neuern.

Bey Kronporitschen, eine Stunde von Ruppau, wechselt ein reinerer und noch dichterer Kieselschiefer, als der um Ruppau mit Thonschiefer ab, bis in die Gegend von Klattau, wo Sienit zum Vorschein kömmt, der aber nebst der Hornblende auch noch etwas Glimmer in seiner Mischung hat. Dieser Sienit verliert endlich die Hornblende, geht also in wahren Granit über, und löst sich in einen röthlichweißen Sand auf. Der Sienit ist mit dem Granit in sehr naher Verwandtschaft, doch bildet er nie so hohe Gebürge, sondern nur Vorgebürge höherer Gebürgsketten, wie der Fall um Klattau ist; hinter Klattau kömmt benanter Sienit wieder zum Vorschein, und bildet eine kleine Ebene. In dem tief ausgefahrnen Fuhrwege sieht man Gänge von Granit in selbigen, deren Dicke einen Zoll auch manchmal einen Schuh beträgt; sie bestehen aus derbem Granit, wo aber der Feldspat den Hauptbestandtheil ausmacht, und von weißlichter Farbe ist. Die Dammerde ist ohne Zwischenlage auf selbigen aufgesetzt. In den Graniten, die in der Gegend von Klattau brechen, finden sich verschiedentlich runde Nester und Lagen einer Abänderung von Granit, der öfters noch mit etwas Hornblende vermengt ist. Diese eingeschlossene Nester, die manchmal mit abgerundeten Geschieben eine täuschende Aehnlichkeit haben, können manche verleiten, sie für wirklich eingeschlossene Geschiebe zu halten, und bewiesen hier sodann verschiedene Entstehungsepochen. Allein bey genauer Untersuchung sieht man vielmehr deutlich, daß diese Lagen gleichsam aus über einander liegenden und abzusondernden Blättern bestehen, und keinesweges Geschiebe sind, indem

indem ihr Inneres noch öfters andere Gestalten von Granit enthält, als die schaalenartigen Lagen. Viele dieser rundlichen Nester verlaufen sich in der Granitmasse ganz gleichförmig abnehmend mit ihren verschiedenen abwechselnden Lagen. Ihre Entstehung ist auf zweyerley Art möglich; die erste ist mir aber etwas unwahrscheinlich, daß der schon gebildete Granit gleichsam jene Räume offengelassen hätte, in welche später eine andere granitartige Masse hineindringt; die zweyte Art des Ursprungs ist mit der Bildung der ganzen Granitmasse gleichzeitig, und hat ihren Grund in der Anziehung der Theile, die sich hier zusammengehäuft hatten, und in der noch weichen Masse leicht diese Bildung erhalten konnten. Man sieht hier, wie viele Behutsamkeit nöthig sey, um nicht solche gleiche Lagen und Nester für Geschiebe zu erklären, und dann irrig die Entstehungsepoche einiger Granite in frühere Zeiten zu setzen.

Der Granit hält eine Strecke hinter Klattau an, und man sah öfters die granitartigen Gänge an der Straße abwechseln; da wir denselben aber endlich verlohren, und dann auf einmal gegen Neuern Glimmerschiefer sahen, so können wir nicht bestimmen, wie sich beyde Gebürgsarten in ihrer Gränzscheidung verhielten, und welche von beyden auf der andern aufgesetzt ist; allem Ansehen nach haben die Gebürge um Klattau im Ganzen nicht eine genaue Entstehungsepoche, welche man an den eigentlichen hohen Granitgebürgen mit so vielem Grunde vermuthet.

Aus dem Pflanzen- und Thierreiche kam uns in diesen Tagen eben nichts von besonderer Merkwürdigkeit zu Gesichte. Wir zweifeln aber nicht, daß mancher Beobachter, der lange hier zu verweilen Gelegenheit hätte, manche

nicht

nicht ganz gemeine Pflanze in dieser Gegend auffammeln könnte. Eben dieses mag von den Insekten auch gelten.

## Fortsetzung der Reise von Neuern bis an den See.

Der 3te August. Der erste Blick dieses Morgens zeigte uns, wie gegründet unsere Besorgniß in Betreff der Witterung war. Mit Bestürzung, unsere fernere Reise vielleicht vereitelt zu sehen, sahen wir uns am Fuße der Gebürge, um die sich beständig schwere Nebelmassen ausdehnten, aufstiegen, und in neuen heftigen Regengüssen entladeten; der weite Gesichtskreis war überzogen, und wer da weiß, wie anhaltend die regnerischen Wetter in hohen Gebürgen gemeiniglich zu seyn pflegen, der kann leicht einsehen, wie wenig Hoffnung uns auf günstige Witterung übrig blieb, da überdieß die weißgrauen Nebel von den Wäldern immerfort häufig aufstiegen, eine Erscheinung, die sonst für ein sicheres Kennzeichen anhaltender Regenzeit gehalten wird. Dennoch hörte der Regen gegen die 9te Morgenstunde auf, und bot uns, troß dem ganz durchweichten Boden und den sumpfigten Wiesen, Gelegenheit an, den nächsten Berg bey Neuern, auf dessen Höhe noch ein Stück Thurm eines alten Schlosses, Beireck genannt, sich befindet, zu besuchen, um dessen Gebürgsart näher kennen zu lernen; ein Lohn aber dieses bey solcher Witterung sehr beschwerlichen Unternehmens, den wir unter diesen Umständen nicht hoffen konnten, war eine ansehnliche Insektenlese, deren Beschreibung der Geschichte des Tages folgt.

Obgleich während dieses Spazierganges häufige Nebel von den Bergen aufstiegen, so waren selbige doch nicht mehr so dicht, und die Sonne beleuchtete noch, ehe es

Mit-

Mittag ward, mehrmals die erfrischte Gegend. Wir kehrten um die Mittagsstunde nach Neuern zurück, und traten nach zwey Uhr bey günstiger Witterung unsere Reise tiefer ins Gebürge an, da wir uns bisher nur in seinen kleinen Zweigen oder an seinem Fuße befanden.

Im nächsten Vorgrunde der Berge gieng unser Weg über eine stundenlange Aue zwischen den Vorgebürgen hin. Die Angl fließt uns hier bald rechts, bald links zur Seite mit allem Charakter eines raschen Gebürgswassers; ihr Ursprung ist bereits angezeigt worden. Sie ist an den schmackhaftesten Forellen ungemein reich, und die dunkle Farbe der Wellen ist beym ersten Anblicke ein Beweis ihrer Klarheit. Unzählige Geschiebe, zum Theil von ungeheurer Größe, bedecken die beyderseitigen Ufer ihres unordentlichen Flußbettes, und zeigen an den Verheerungen, die das Wasser alle Frühjahre, wenn der Schnee in dem höhern Gebürge jählings schmilzt, anrichtet. Das Homerer Gerichte war das erste aus den neun Freybauer Gerichten, in das wir kamen; es nimmt seinen Anfang gleich hinter Freyhaus, einem kleinen Dörfchen eine Stunde hinter Neuern. Sowie man in den ersten künischen Ort Grün eintritt, wird man durch den Wechsel der Gegenstände, an die das Auge bisher gewöhnt war, angenehm überrascht. Die ersten Bewohner dieser Gegend, die uns hier zu Gesichte kamen, unterschieden sich an Leibeslänge und starkem Körperbaue von denen um Klattau und andern Orten, beynahe so wie die hiesigen Gebürge gegen jene. Jede Bewegung an diesem Volke zeigt Kraft, jedes Wort Selbstgefühl, Behagen. Wohlstand und unverdorbene, unerkünstelt rein erhaltene Natur charakterisirt ihr Aeußeres

und ihre Handlungen. Die Sprache ist ein, besonders im Anfange, etwas schwer zu verstehendes Deutsch, der Ton ist laut und rauh, aber die Rede kömmt mit unverfälschten Empfindungen vom Herzen. Indem man mit ihnen spricht, ist man eine neue Existenz alter Deutschen in unsern Tagen zu glauben geneigt. Die Tracht dieses Volks, das man nicht unrecht Böhmens Hochländer nennen könnte, hat manches von der bayerischen und tyrolischen entlehnt; aber auch die Natur zeigt sich hier in stärkerer Kraft. Steile Berge mit schwarzen Fichtenwäldern bedeckt, thürmen sich gegen die Wolken und geben den dadurch verengerten Thälern ein melancholisches Ansehen. Laute Gespräche arbeitsamer Menschen, Lieder der Hirten und das Geläute der Heerden durchkreuzen sich mannichfaltig in diesen Gegenden. Das Geräusch der Angl, der von allen Bergen hundert kleine Quellen in murmelnden Giesbächen zuströmen, erfüllt jeden Zwischenraum von Stille.

Man sieht hier keine lange Dörfer, wie in den nördlichen Gebürgen von Böhmen, sondern einzeln zerstreut liegende Wohnungen, wie im eigentlichen Riesengebürge. Hie und da an dem Abhange eines Hügels, dort am Rande eines dunkeln Fichtenwaldes, oder in der engen Fläche des Thals, steht ein Freyhof, und in dessen Nachbarschaft die Hütten der Insassen und Knechte. Der Pfad führt verschiedentlich mit angenehmer Abwechselung durch Thäler und über Berge hinweg, und ergötzt bald durch eine schauerlich eingeschränkte, bald wieder durch eine freye, das Herz erweiternde Aussicht von der Höhe herab ins Land. Die steile Seewand war uns beständig im Gesichte, zur Rechten schien die uns zugewandte Seite des hohen Sattels sich in einen tiefen Abgrund zu stürzen. Wir waren gewiß

wiß nicht weniger als zweyhundert Klaftern höher als Neuern, und dennoch ragten die zween Gipfel dieses Berges eben so hoch über uns empor; seine Seiten sind ganz mit Wald bedeckt, und noch auf seiner Höhe befanden sich mißgestaltete Tannen und Knieholzgesträuche, deren Wurzeln die wenige Nahrung verwitterndem Granit, und ihre Feuchtigkeit der Wolkenregion abzwingen. In den Thälern und selbst an den sanften der Sonne zugekehrten Abhängen der Berge in einer sehr beträchtlichen Höhe fanden wir die Getraidearten im schönsten Zustande, besonders trafen wir zu unserer Verwunderung an solchen hohen Gegenden Kornfelder an, deren Halme im Durchschnitte sechs Schuhe lang waren, und von 50 bis 80 Körner enthielten, die alle von beträchtlicher Größe und sehr mehlreich waren; wahrlich! eine Fruchtbarkeit, die wir in keiner Gegend des flachen Landes vorher gesehen hatten. Den Haser sahen wir an noch höhern Stellen gut fortkommen; über denselben aber kann nichts mehr angebaut werden. Man kann beynahe regelmäßig annehmen, daß, wenn man die höhern Berge von ihrer Basis bis zum Gipfel in drey gleiche Regionen abtheilte, die unterste zum Ackerbau, die zweyte zum Wiesenwachs und zur Viehzucht geschickt, die dritte aber bloß zur Waldung bestimmt wäre, bey den höchsten Bergen aber findet noch eine vierte statt, nämlich die kahle, wo alle Vegetation aufhört. Wir waren bereits fünf Stuuden mehrentheils bergangegangen, und befanden uns nun auf einer solchen Höhe, wo wir weit über die uns bisher im Rücken gelegenen Berge hinwegsehen konnten. Am Anfang des letzten Waldes, von welchem man noch eine starke halbe Stunde ins Seejägerhaus zu gehen hat, brach die Dämmerung ein, und eben da hatten wir das

Mißgeschick, unsern Weg so zu verfehlen, daß sich selbst unsere Führer von Neuern, die eben nicht oft diesen Weg gegangen seyn mochten, nicht getrauten weiter vorzudringen; denn da Menschen diese rauhe Gegend nur selten zu besuchen verleitet werden, so fehlt es auch an einem ordentlichen Fußpfade zum Seejägerhaus von dieser Seite. Die ordentliche Straße geht von Teschenitz dahin, zu welcher Herrschaft das Seerevier gehörig ist. Wir versuchten es umsonst einen gangbaren Weg zu finden; undurchdringliches Gesträuch, Windbrüche und verfaulte Stöcke nöthigten uns bald wieder zur Rückkehr. Indeß begann es immer finsterer zu werden, die Abendluft wehte vom Regen voriger Nacht sehr kalt auf dieser Höhe; der Boden war naß und die Dünste feucht, es war also ohne offenbaren Nachtheil der Gesundheit nicht möglich, im Freyen hier zu übernachten, schon waren wir daher auf dem Rückwege gegen den letzten Freyhof, als wir einen Mann antrafen, der gefällig genug war, auf die Erzählung dieses Unfalls sich uns zum Führer anzubieten. Wir erstiegen also bereits von dunkler Nacht umhüllt einen der unwegsamsten Gebirgssteige bald auf- bald abwärts, bis wir nach einer starken halben Stunde in unserer Herberge beym Seejäger ankamen. Und hier muß ich noch einen Zug der Gefälligkeit aufstellen, der den hiesigen Gebirgsleuten überhaupt sehr eigen ist. Als wir unsern Führer fragten, was er für seine Dienstwilligkeit verlange, antwortete er: Was Sie mir geben wird recht seyn, und geben Sie mir nichts, so bin ich auch zufrieden. Vergnügt über die kleine Belohnung, die wir ihm gaben, gieng er noch in dieser Stunde ganz allein den gefahrvollen Weg zurück, bey dessen bloßer Erinnerung mir schaudert.

Fort-

# Fortsetzung der mineralogischen und botanischen Anmerkungen.

Glimmerschiefer ist die Hauptgebirgsart der um Neuern befindlichen Gebirge. Dieser hat zum größten Bestandtheil Glimmer, seine blättrigen Lagen sind hier ziemlich ebenflächig und nicht wellenförmig gebogen, wie es beym Glimmerschiefer dieser Art zu seyn pflegt: Er führt nur selten Granit in seiner Mischung, desto häufiger kommen Trümmer von weißgrauem Quarz, die unordentlich durch die Glimmerlagen laufen, vor. Sie sind manchmal ohne alle fremdartige Beymischung, enthalten aber gewöhnlich, in jenen Stücken so mehr der Luft ausgesetzt sind, weißlichen zum Theil aufgelößten Feldspat, und auch nicht selten großblättrichen tombakfarbigen Glimmer, also wahren Granittrümmer. Unter den Geschieben dieser Gegend befindet sich auch jener Glimmerschiefer, wo der Quarz den Hauptbestandtheil ausmacht (Gestellstein), der Quarz ist dann sehr dicht, fein splittrich im Bruche, und der bleichgoldfarbne Glimmer macht schwache Streifen, gleichsam nur Grenzscheidungen in selbiger, auch hatten die Gebirgswasser eine Menge Hornblendschiefer, Granat, Gneis von verschiedener Farbe und Abänderung aus den Gebirgen mitgenommen, sie müssen also in höhern Punkten vorkommen.

Dieser Glimmerschiefer war immer unser unveränderter Gefährte, sowohl im Homerergericht, als auch bis in die Gegend des Jägerhauses.

Der nasse ganz durchweichte Boden erlaubte uns nicht der Botanik so viel Aufmerksamkeit zu weihen, als wir

wünschten; doch bemerkten wir bey Neuern zum erstenmal Arnica montana. Pyrola rotundi folia und secunda wuchsen mit andern gemeinen Pflanzen häufig in dortigen Waldungen.

## Zoologische und entomologische Bemerkungen.

### Beschreibung der an diesem Tage und zwar bey Neuern gesammelten Insekten.

1.) Carabus rufficornis, der rothhornigte Laufkäfer. Carabus ater elytris sulcatis, lævibus, antennis pedibusque ruffis, der schwarze Laufkäfer mit ebenen gefurchten Flügeldecken und fuchsfarbenen Fühlhörnern und Füssen. Fabr. S. E. p. 241 n. 27.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ -

Beschr. Er ist ganz schwarz, der Kopf ziemlich groß, indem er beynahe die Breite des ganzen Rückenschildes erreicht. Die Oberlippe sammt den Kinnladen dunkelbraunroth, die Fühlhörner und Freßspitzen aber lichtbraunroth. Sonst ist der ganze Kopf kahl, nur hie und da stehet eine einzelne braune abstechende Borste an demselben. Das Rückenschild ist vollkommen viereckig, hinten so breit als vorn, der Vorderrand nur wenig eingebogen, der Hinterrand ganz gerade und der Seitenrand sanft, besonders nach vorn zu, ausgebogen. Er ist schwarz; mitten über dasselbe läuft vom Hinterrande eine vertiefte Linie nach vorn zu, welche sich aber in der Mitte des Rükkenschilds verliert. Auch ist das Rückenschild rückwärts

mehr

mehr punktirt, und auf jeder Seite seicht vertieft. Die Flügeldecken sind schwarz, mit unpunktirten Furchen versehen, sehr fein punktirt, und bald mehr bald weniger mit braunen etwas in das goldfarbige scheinenden Härchen dicht besetzt. Diese machen, daß, wenn man diesem Laufkäfer eine gewisse Richtung giebt, er sehr schön braun metallisch schielt. Unterhalb ist das ganze Insekt schwarz, nur die Füsse sehr schön licht rothbraun.

Er kömmt unter den verdorten Blättern der Bäume auf der Erde, und unter Steinen im Walde oft vor.

2.) Leptura melanura, der schwarzaftrige Afterholzbock. Leptura nigra, elytris rubescentibus lividisve sutura apiceque nigris, der schwarze Afterholzbock, mit röthlichen oder rothgelben Flügeldecken mit schwarzer Naht und Spitze.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 637. n. 2.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After ♂ $4\frac{1}{2}'$, ♀ $4\frac{1}{4}'$.
Breite des Insekts — $1\frac{1}{3}'$, — $1\frac{1}{3}'$.

Beschr. Er ist ganz schwarz, die Flügeldecken roth, welches dem braunen sich nahet, und die Naht sammt den Flügeldeckenspitzen schwarz. Das Weibchen unterscheidet sich von dem Männchen darin, daß nebst den schwarzen Flügeldeckenspitzen, die schwarze Naht einen gemeinschaftlichen dreyeckigen Fleck in der Mitte bildet, welcher oft so groß ist, daß er bis an die Aussenränder reicht, manchmal aber auch kleiner erscheint. Auch ist das Weibchen nicht so schlank als das Männchen, sonst aber demselben in allen gleich.

Linne' scheint unter seiner Leptura melanura mehrere Arten zu begreifen; denn noch nie kam mir eine Spielart zu Gesicht, welche kothgelbe Flügeldecken (Elytra livida) gehabt hätte. Auch die Anmerkung, die er macht, Mas elytris apice nigris, fœmina unicoloribus, läßt es vermuthen, denn noch nie fand ich Beyspiele mit ganz einfärbigen Flügeldecken.

Er ist in Waldwiesen gemein.

3.) Asilus ater, die weißbartige Raubfliege. Asilus hirsutus, totus niger, barba albida, die ganz schwarze haarige Raubfliege mit weißlichem Bart.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1007. n. 7.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $7\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Flügels $5\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ "

Beschr. Die ganze Raubfliege hat eine schwarze dunkle Farbe. Der Kopf ist wegen den hervortretenden Augen, von vorn betrachtet, herzförmig, breit und die Stirn mit grauen und schwarzen Haarborsten unter einander gemengt besetzt. Die Fühlhörner sind gekäult, dreygliedrig, das erste Gliedchen walzenförmig, das zweyte klein und rund, das dritte lang gedehnt, fast spindelförmig und aus allen das längste. Der Schenkel ragt noch vor und etwas aufwärts, ist glänzend, nicht sehr lang und an der Spitze behaart. Der ganze Mund und die Backen sind mit weissen Borsten, gleich einem grauen Barte besetzt. Das Rückenschild ist, von oben betrachtet, fast rund gewölbt, und mit einer eingedrückten in der Mitte unterbrochenen Querlinie, und kleinen schwarzen Haaren

besetzt

besetzt, sonst von sehr mattem Glanze. Das Schildchen ist rauch, mit einer glänzenden Quererhöhung. Der Hinterleib hat eine breit eingedrückte Gestalt, endet als eine stumpfe Spitze, ist nur seitwärts behaart, oberhalb aber sehr schön schwarzglänzend und so lang als Kopf und Rükkenschild zusammen. Die Flügel sind rauchschwarz mit schwarzen Ribben, und die Schwungkölbchen schwarzbraun. Die Füsse gleichschwarz, sehr behaart und die Klauenläppchen lichtrostfarb. Diese Raubfliege, die zum Attribute des Sinnbilds des grauen Alters dienen könnte, flog an dem alten Schlosse Beiereck an der Mauer umher.

4.) Asilus gilvus, die rothrückige Raubfliege. Asilus abdomine pubescente nigro supra ruffo, die Raubfliege mit behaartem schwarzem oberhalb fuchsigem Hinterleibe.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1007 n. 9.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 9 Lin.

Länge des Flügels $6\frac{1}{2}$ "

Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ "

Beschr. Der Kopf ist sammt dem Schnabel schwarz, letzterer glänzend, gerade nach vorwärts gerichtet, abgestumpft, am Ende fein behaart; die Stirne mit schwarzen und rothbraunen Haarborsten besetzt; der Bart unter dem Munde aber schwarz, welche Farbe auch die Fühlhörner besitzen, die nur schwach käulenförmig und unbehaart sind. Das Rückenschild ist kugelförmig gewölbt, vorn nur mit sehr kurzen feinen Härchen sparsam besetzt und fast nackt, sehr glänzend schwarz mit einem dunkelblaugrauen Schieler, hintennach aber mit häufigen graugelben in das braune fallenden Haaren besetzt, welche sehr selten in das fuchs-

rothe fallen und daher die Schrankische Benennung, die rothrückige Raubfliege, sehr widersprechend ist. Das Schildchen ist ganz mit den Haaren des Rückenschildes bedeckt. Der Hinterleib plattrund, etwas herabgebogen, von oben weniger, gegen die Spitze zu aber immer mehr und länger graugelb, wie das Rückenschild behaart, unterhalb aber ganz schwarz. Die Flügeldecken sind durchsichtig, die Rippen schwarz. Alle Rippen so die untere Hälfte des Flügels durchziehen, sind mit einem braunen Schatten umgeben. Die Füsse sind schwarz, die Schenkel sehr dick, alle grau behaart, und die Hinterschienbeine etwas gekrümmt.

Ich fieng sie am Stamme eines abgestorbenen Baumes, sie ist selten.

8.) Tabanus cæcutiens, die Blindbreme. Tabanus oculis nigro punctatis, alis maculatis, die Biene mit schwarzgefleckten Augen und gefleckten Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1001. n. 17.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{3}{4}$ Lin.

Länge des Flügels 4 "

Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ "

Beschr. Der Kopf hat eine graue Stirn, gleich hinter den Fühlhörnern befindet sich ein schwarzer glänzender Fleck, und ein anderer etwas kleinerer. Unter den Fühlhörnern stehen aber deren drey in einem Dreyecke, einer gerade an der Mundspitze, und die zwey übrigen darüber nebeneinander, auch sind nebst diesen noch zwey kleine Fleckchen gleich neben dem schwarzen Schenkel. Die grünen Augen sind schwarz gefleckt. Die Fühlhörner haben

die

die Länge des Rückenschilds, sind dreygliedrig, schwarz behaart, und das erste Gliedchen an der Wurzel braun. Das Rückenschild ist schwarz, glänzend, seitwärts gelb behaart, und mitten über dasselbe laufen zwey feine graue Linien herab. Das Schildchen ist schwarz. Der Hinterleib ist oberhalb schwarz, an den Seiten gegen die Wurzel weißlichgelb durchscheinend. Die Ringe haben auf ihrer Mitte einen dreyeckigen gelbbraunen Fleck. Die Flügel haben eine schwarze Wurzel und einen gleichfarbigen Oberrand, von welchem eine breite Querbinde, etwas über der Hälfte des Flügels entspringet, und bis an den innern Rand reicht. Die Füsse sind schwarz und der Bauch lichtrothgelb.

Sie ist sehr gemein und fliegt gern auf Menschen. Sie liebt die schwarze Farbe, weil man in dunkeln Kleidern immer häufiger von ihr als in lichten geplagt wird, darum setzen sie sich auch meistens auf die Hüte.

6.) Musca grossa, die Riesenfliege. Musca antennis setariis pilosa nigra, alis basi ferrugineis, die schwarze borstige Fliege, mit borstentragenden Fühlhörnern und an der Wurzel rostfarbenen Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 991. n. 75.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 9 Lin.
Länge des Vorderflügels 7 "
Breite des Insekts $4\frac{3}{4}$ "

Beschr. Ihre vorzügliche Größe und Dicke, und die häufigen starken Stachelborsten machen diese Fliege kennbar. Der Kopf ist orangengelb, die Augen länglich eyförmig, und berühren einander niemals. Hin und her stehet vorn an der Stirn eine schwarze Borste, die Fühl-

hörner sind braun, vorn stumpf und das letzte Gliedchen schwarz. Das schwarze Brustschild, der sehr gewölbte runde Hinterleib und die Füsse sind mit sehr starken stachelähnlichen Borsten bewaffnet. Die Flügel sind rauchfärbig und an der Wurzel rostfarb. Die Klauenläppchen sind bleich.

Sie befand sich auf der gemeinen Walddistel, und giebt im Fluge einen tiefsummenden Ton von sich. Gegenwärtiges Beyspiel war ein Männchen, und die Augen vorn am Kopfscheitel eine Linie von einander entfernt. Vermuthlich hat da das Weibchen zwey Linien von einander entfernte Augen.

7.) Cerambyx Moschatus, der Bisambockkäfer. Cerambyx thorace spinoso, elytris obtusis viridibus nitentibus, fœmoribus muticis, antennis mediocribus, der Bockkäfer mit dornigem Rückenschilde, abgefurchten grünglänzenden Flügeldecken, unbewaffneten Schenkeln und mittelmäßigen Fühlhörnern.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 627. n. 34.

Maas. Länge vom Kopf bis zur Flügeldeckenspitze 1 Z. 2⅔ L.
Breite des Insekts — 3⅔ L.

**Anmerk.** Dieses Insekt ist genug bekannt. Das Weibchen unterscheidet sich von dem Männchen durch die letzten Gliedchen an den Fühlhörnern, indem dieselben kurz sind, da das Männchen sehr gestreckte und lange besitzt, und dieserwegen auch längere Fühlhörner hat. Die Farbe ändert sehr bey diesem Bockkäfer ab, und zwar von grün bis in das metallrothe, und dieses wieder in das violette. Auch die Größe ist verschieden. Ich besitze einen,

welcher

welcher nur $9\frac{1}{3}$ Linie lang ist. Oft spritzt er seinen wohlriechenden Saft bey der Berührung von sich, welcher anfangs eckelhaft, geschwächt aber wie Rosen duftet.

Er ist auf Weidenbäumen gemein, wo er an den Stämmen sitzt.

8.) Steridium bipunctatum, die zweypunktirte Pfriemengrille. Steridium, thoracis scutello abdominis longitudine, die Pfriemengrille mit so langem Schildchen des Rückenschilds, als die Flügeldecken.

Fabr. S. E p. 381. n. 1.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 693. n. 7. Gryllus.
Maas. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ Lin.

Beschr. Dieses Insekt ist ganz braun und schwärzlich marmorirt. Ueber den Kopf läuft vorn eine erhöhete Linie, welche sich zwischen den Fühlhörnern in zwey theilt, am Hinterhaupte sich aber wieder vereinigt, von da dann über das Rückenschild und über das ganze Schildchen bis an die Spitze fortläuft. Die Fühlhörner sind fadenförmig, so lang als die Gesichtslänge, braun, gegen die Spitze schwärzlich, und das erste Gliedchen an der Wurzel das größte. Zwey schwarze große sammtartige Flecke machen dis Insekt vorzüglich kennbar. Sie befinden sich am Rükken, in der Mitte der ganzen Länge des Körpers neben einander. Unter diesen stehen noch zwey andere, doch kleinere. Die Schenkel der Springfüsse sind dick, und ihre Knie reichen gerade an die Afterspitze. Die übrigen Füsse sind schwarz und braun marmorirt.

Sie kam häufig in Waldwiesen, sehr selten aber im Felde vor.

9.) Oestrus

9.) Oestrus ovis, der Schafenger. Oestrus alis suspunctatis, abdomine albo nigroque versicolore, der Enger mit fast punktirten Flügeln, und weiß und schwarz spielendem Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 970. n. 6.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Länge des Vorderflügels $3\frac{2}{3}$ =
Breite des Insekts $2\frac{1}{5}$ =

Beschr. Der Kopf ist von forn betrachtet halbkugelförmig, indem die Mundgegend und die Backen sehr aufgeblasen erscheinen, und gleich einer schmutzigweissen Blase durchscheinend sind, welches diesem Insekt ein äusserst sonderbares Ansehen giebt. Die Augen sitzen seitwärts, sind am Kopfscheitel sehr weit von einander getrennt, eyförmig und braun. Zwischen ihnen wird der Kopf an der Stirn in zwey Felder in die Queere getheilt, davon das obere Feld dunkelbraun mit häufigen großen und schwarzen Hohlpunkten besetzt ist, und in der Mitte eine breite gegen den Kopfscheitel sich verengende unpunktirte Vertiefung hat. Hinten am Kopfscheitel stehen die drey großen dicht an einander stehenden Nebenaugen. Das untere Feld hat in der Mitte zwischen den Augen eine runde Vertiefung, welche zur Lage der Fühlhörner bestimmt ist. Sie ist ringsumher mit einem erhöheten Rand umgeben, nur unterhalb nicht. Denn da laufen die beyden Schenkel dieses Randes nach abwärts bis gegen den Mund, der nur durch drey rostfarbene Punkte ausserordentlich kennbar ist. Die Fühlhörner sind schwarz, äusserst kurz, bestehen nur aus einem runden dicken Gliedchen, welches am Ende einer braunen Borste Ansehen hat. Das Rückenschild ist

in

in der Mitte mit einer Querfurche versehen und graugelb, häufig schwarz erhöht, grob punktirt und mit vier neben einander in die Länge laufenden schwarzbraunen Binden versehen, welche alle bey der Querfurche des Rückenschilds unterbrochen sind. Uebrigens ist die Oberfläche fast kahl, seitwärts sparsam mit Borsten, die Brust aber häufig mit grauen Haaren besetzt. Das Schildchen hat die Farbe des Rückenschilds, und ist mit großen erhöheten Punkten zerstreut besetzt. Der Hinterleib ist eyförmig, kürzer als die Flügel, sammtartig schwarz, und die Ringe haben beiderseits große weisse silberglänzende zackige Flecke, und dergleichen kleine in der Mitte, welche aber alle nach gewissen Richtungen bald mehr bald weniger sichtbar werden. Die Füsse sind braungelb, die Flügel haben ein glasartiges Ansehen, haben vier schwarze Punkte an der Wurzel, und eine schwarzpunktirte Aussenrandsribbe. Die Muschel ist weiß und bedeckt das ganze Schwungkölbchen.

Er saß ganz einsam in einem Spalt der Wand des verfallenden Schlosses Beiereck, und schien blos darum diesen Ort gewählt zu haben, weil die nasse Witterung dieses Tags ihn verhinderte das Vieh zu belästigen.

10.) Aranea Derhani, die Derhansspinne. Aranea pallide fusca, hirsuta, abdomine ovato fusco-maculato, palpis clavatis, die bleichbraune behaarte Spinne mit eyförmigem braungeflecktem Hinterleibe und keilförmigen Freßspitzen.

Scop. Ent. Carn. p. 400. n. 1104.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.

Anmerk. Die Beschreibung sehe man im ersten Theile dieser Aufsätze S. 144. N. XXIV. Sie lief sehr häufig

fig von ungeheurer Größe nahe am Ufer der Angl zwischen Neuern und Grimm umher; die Männchen dieser Spinne sind selten.

11.) Chrysomela limbata, die gesäumte Chrysomele. Chrysomela ovata atra, coleopterorum limbo sanguineo, die eyförmige schwarze Chrysomele mit blutrothem Flügeldeckensaume.

Fabr. S. E. p. 101. n. 39.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Breite des Insekts $2\frac{2}{3}$ -

Beschr. Sie ist schwarz, manchmal etwas metallbraun, glänzend und in Rücksicht der Gestalt der Chrysomela sanguinolenta Lin. ziemlich gleich, nur etwas kleiner. Sie unterscheidet sich aber vorzüglich durch den breiten blutrothen Saum, welcher die Flügeldecken sammt ihrer Wurzel umgiebt. Die Oberfläche derselben ist sehr eben, mattglänzend und fein punktirt. Die Füße sind schwarz und die Fußblätter unterhalb braun behaart. Sie ist auf den Straßen auf Tannen sehr gemein, und die rothe Farbe bleibt bey dem todten Thierchen beständig, ohne gelb zu werden.

12.) Acrydium striatum, die gestreifte Pfriemengrille. Acrydium linea albida a fronte per medium scutelli percurrente, die Pfriemengrille mit einer weißlichen von der Stirn über die Mitte des Rückenschildes laufenden Binde.

Maaß. Länge vom Kopf bis zur Rückenschildsspitze $4\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{4}{5}$ -

Be-

**Beschreibung.** In Rücksicht der Gestalt gleicht diese Pfriemengrille sehr der zweypunktirten, (Acr. bipunctatum,) doch kann ich mich keinesweges überzeugen, daß sie bloße Verschiedenheit, wie Herr Fabrizius glaubt, von dieser sey. Das Schildchen ist etwas länger als der Hinterleib, und vom Kopfscheitel anzufangen, läuft über demselben und dem Rückenschilde eine ununterbrochene weißliche Längsbinde, welche am Schildchen etwas über der Mitte auf jeder Seite neben sich einen schwarzen rhomboidalischen Fleck, welchen sie mit dem Acrydio bipunctato gemein hat, besitzt. Diese zwey Flecke mögen die vorzüglichste Ursache seyn, warum man sie mit eben erwähnter Pfriemengrille für eine Art und nur bloße Abweichung hält, doch streiten die Fühlhörner dawider. Diese sind bey gegenwärtigem Insekte kürzer, weißlich mit schwärzlicher Spitze, und die einzelnen Gliedchen kurz und dick, da sie bey dem Acrydio bipunctato etwas länger, die Gliedchen sehr dünn, lang und braun sind. Dieser verschiedene Bau der Fühlhörner trennt sie von einander. Ob aber diese beyden Arten nicht bloß dem Geschlechte nach verschieden sind, muß die Zeit lehren. Sie ist selten und in Waldwiesen zu Hause.

13.) Syrphus arbustorum, die Strauchsaugfliege. Syrphus antennis setariis tomentosus, abdomine nigro, segmento primo secundoque latere ferrugineis, die haarige Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, schwarzem Hinterleibe mit an den Seiten rostfarbenem ersten und zweyten Ringe.

Fabr. S. E. p. 765. n. 12.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 984. n. 31.

Mauß.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.
Länge des Flügels 5½ "
Breite des Insekts 2½ "

**Beschreibung.** Der Kopf ist gegen den Mund gespitzt, die Augen berühren oberhalb bey dem Männchen vor dem Kopfscheitel einander vollkommen, die Stirn und die Mundgegend ist graugelb behaart, und eine breite, schwarze, glänzende Längsbinde läuft vom Munde bis an die Fühlhörner, welche an einem schwarzen Flecke an der Stirn aufsitzen. Sie sind braun, ihr letztes Gliedchen scheibenförmig, schwarz und die Borsten lang, äußerst fein und kurz gefiedert. Das Weibchen hat am Kopfscheitel sehr getrennte Augen, und den Raum dazwischen füllen schwarzgraue Haare aus. Das Rückenschild ist schwarzgrau, doch aber durchaus mit der Stirn gleichfarbigen Haaren so sehr bedeckt, daß es nach gewissen Wendungen graugelb wird. Bey sehr genauer Betrachtung bemerkt man an demselben vier äußerst verloschene, neben einander in die Länge laufende schwärzliche Binden. Das Schildchen ist etwas lichter, graubraunlich und ebenfalls behaart. Der Hinterleib ist oberhalb glänzend, fast nackt und nur mit sehr kurzen und feinen Härchen besetzt. Der erste Ring hat einen rostfärbigen Hinterrand und zwey große gleichfärbige Seitenflecke, welche eine in der Mitte unterbrochene Querbinde vorstellen, und mit dem Hinterrande sich vereinigen. Der zweyte Ring ist gleichfalls seitwärts, oberhalb rostfarben, bildet eine zweyte ebenfalls unterbrochene Querbinde, welche aber, wie diese sich mit dem rostfarbenen Außenrande des ersten Ringes verbindet, und zum Theil unterbrochen erscheint. Der Außenrand des zweyten Ringes ist gleich

rostfar-

rostfärbig, der übrige Theil des Hinterleibes schwarz. Am Bauche ist der erste und zweyte rostfarben, der dritte gleichfarbig mit einem schwarzen Fleck in der Mitte, und die übrigen schwarz. Alle diese Zeichnungen fanden sich auf meinem männlichen Beyspiele vor. Das Weibchen war auf folgende Art gezeichnet: Der erste Ring glich jenem des Männchen; nur waren die zwey Seitenflecke nicht mit dem Hinterrande vereinigt. Der zweyte Ring war ganz schwarz und mitten über denselben lief eine dünne, in der Mitte unterbrochene Querlinie; alles übrige war schwarz. Der Bauch hat am zweyten Ringe den schwarzen Mittelfleck, und die drey übrigen Ringe waren schwarz. Die Füße sind alle grau behaart, die Schenkel des ersten und zweyten Paares schwarz und nur an der äußersten Spitze weiß; die Hinterschenkel schwarzbraun mit lichtbraunen Wurzeln und Spitzen. Die Schienbeine des ersten und zweyten Paares sind oberhalb weiß; unterhalb zur Hälfte schwarz; doch bemerkt man die Farben am ersten Paare viel stärker, als am zweyten, indem sie da etwas verblichen sind. Die Hinterschienbeine sind etwas gebogen und braun; die Fußblätter sind schwärzlich und rostfarben behaart; die Flügel glasartig und die Ribben gelbbraun.

Die Saugfliege ist eines der gemeinsten Insekten dieser Gegend, und fliegt häufig auf Blumen umher. Ich habe sie bloß darum so genau beschrieben, weil man sie äußerst leicht mit andern Arten verwechseln kann. Die rostfarbene Zeichnung des Hinterleibes ist unbeständig, sonst aber alle übrigen Kennzeichen fest.

14.) Locusta varia, die Säbelheuschrecke. Locusta thorace viridi, flavo lineato, fronte acuminata, anten-

nis longissimis, die Heuschrecke mit grünem, gelblinirtem Rückenschilde, gespitzter Stirn und sehr langen Fühlhörnern.

Fabr. S. E. p. 287. n. 24.

**Anmerk.** Sie ist kleiner als die grüne Heuschrecke, (Locusta viridissima,) und der säbelförmig gekrümmte Legestachel, die ungemein langen Fühlhörner und der Mangel der erhöhten Rückenschildslinie unterscheiden diese Art sehr wohl von allen übrigen ihrer Gattung. Sie befindet sich in grasigten Gegenden und ist nicht gemein.

15.) Syrphus nemorum, die Waldfliege. Syrphus antennis setariis tomentosis, abdomine atro, cingulis tribus albis primo segmento lateribus luteo, die haarige Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, schwarzem Hinterleibe mit drey weißen Gürteln und an den Seiten kothgelben erstem Ringe.

Fabr. Syst. Ent. p. 764. n. 10.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 984 n. 30. Musca.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{4}$ Lin.
Länge des Flügels $4\frac{1}{4}$ "
Breite des Insekts 2 "

**Beschreibung.** Sie gleichet in der Gestalt sehr dem Syrpho arbustorum; um mich aber nicht zu lang mit der Beschreibung aufzuhalten, werde ich bloß die Unterschiede von ihr angeben. Sie ist etwas kleiner, der Kopf endet sich in keine Spitze, sondern ist stumpf hervortretend. Die Augen unterscheiden, so wie bey diesem, das Geschlecht. Die schwarze, breite, glänzende Binde unter den Fühlhörnern fehlt gänzlich, und man bemerkt statt dieser nur ei-

ne

ne sehr dünne, oft fehlende schwarze Linie; die Borsten der Fühlhörner sind viel stärker gefiedert. Die vier dunkeln Binden am Rückenschild sind hier ziemlich deutlich zu erkennen, die zwey mittelsten aber meistens so aneinander angenähert, daß sie nur eine ausmachen, und die beyden äußern in der Mitte unterbrochen. Der Hinterleib ist dunkelschwarzglänzend, alle Ränder der Ringe sind weißlichgelb gerandet und die Flecke haben die Gestalt, wie am Syrphus arbustorum, doch fehlt an meinem Weibchen die dünne Mittellinie am zweyten Hinterleibsringe. Alle Schenkel sind schwarz mit weißgelben Enden; die Schienbeine der Hinterfüße sind oberhalb weißgelb, unterhalb zur Hälfte schwarz. Jene des mittlern und ersten Paares sind nur gegen das Ende dunkler, besonders an der innern Seite; übrigens aber bleichgelb und die Fußblätter schwarz. Die Flügeldecken haben schwarze Ribben und einen gleichfärbigen Punkt etwas über der halben Länge des Oberrandes, welcher von einer verdickten Ribbe gebildet wird. Sie ist so wie der Syrphus arbustorum auf allen Wiesen gemein.

16.) Carabus nitens, der glänzende Laufkäfer. Carabus apterus, elytris percatis, striis passim interruptis sulcisque, scabriusculis inauratis, der ungeflügelte Laufkäfer mit gefurchten Flügeldecken, mit hin und wieder unterbrochenen Streifen und etwas schroffen vergoldeten Furchen.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 669. n. 6.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.
Breite des Insekts 3 -

Anmerk. An meinem Beyspiele sind alle erhöhten Linien ganz und ununterbrochen. Die breiten, schroffen und

tiefen Furchen unterscheiden ihn hinlänglich; die Farbe variirt. Mein Beyspiel ist sehr schmuziggrün und der Rand der Flügeldecken ebenfalls nicht von dem angenehmsten Kupferglanze. Das Rückenschild ist fast ganz schwarz, nur an den Seiten und rückwärts ein wenig metallglänzend. Er kam auf der Straße hinter Neuern vor, wo er über den Weg lief.

17.) Leptura ruffipes, der rothfüßige Afterholzbock. Leptura nigra, pedibus ruffis, foemoribus basi nigris, der schwarze Afterholzbock mit fuchsigen Füßen und schwarzen Schenkelwurzeln.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1873. n. 52.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ „

Beschr. Er ist ganz schwarz, das Bruststück eyförmig, vorn etwas verdünnt und die Fühlhörner so lang als die Flügeldecken, welche von gemeinem Glanze und häufig mit vertieften großen Punkten besetzt sind, die ihnen ein etwas lederartiges Ansehen geben. Am sichersten sind die Punkte gegen die Spitzen, am tiefsten aber an der Wurzel. Die Enden der Flügeldecken sind fast abgestumpft, und ihre Oberfläche mit weißen Haaren besetzt, welche einen spielenden weißen Schimmer verursachen. Der Bauch und die Brust ist gleichfalls schwarz, sehr fein punktirt und ebenfalls sehr zart weiß behaart; alle Füße sind rostfarben, die Schenkel an der Wurzel schwarz, die Schienbeine an der äußersten Spitze schwärzlich angelaufen und die Fußblätter sind schwarz. Ich fieng diesen Afterholzbock im Fluge. Leptura erytropus des Leske ist vermuthlich der nämliche.

18.) Syrphus pendulus, der Dünnschwanz. Syrphus antennis setariis tomentosus, thorace lineis quatuor abdomine fasciis tribus interruptis flavis, die haarige Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, mit vier Linien am Rückenschilde und drey unterbrochenen gelben Binden am Hinterleibe.

Fabr. S. E. p: 763. n. 7.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 984. n. 38. Musca.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{3}$ Lin.
Länge des Flügels $4\frac{2}{3}$ "
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ "

Anmerk. Sie braucht keine ordentliche Beschreibung. Die silberfarbene Stirn, das viermal gelb, oder, wenn man die gelbe Linie als Grundfarbe ansieht, das dreymal schwarz in die Länge gestreifte Rückenschild und der mit drey unterbrochenen Binden versehene Hinterleib, davon die letzte aus zwey mondförmigen, manchen weißen Flecken bestehet, unterscheiden diese Art hinlänglich. Sie befindet sich manchmal auf Blumen in Waldwiesen.

19.) Staphylinus erytropterus, der rothflüglige Raubkäfer. Staphylinus ater elytris pedibusque ruffis, der schwarze Raubkäfer mit fuchsigen Füßen und Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 683. n. 4.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ "

Anmerk. Die goldgelben Flecke des schwarzen Hinterleibes, welche nach verschiedenen Richtungen zum Vor-

schein kommen, unterscheiden ihn hinreichend. Unter Steinen ist er nicht gar selten.

20.) Bibio plebeja, die gemeine Schwebfliege. Bibio cinereo hirta, abdomine conico, segmentis margine albis, die grauhaarige Schwebfliege mit kugelförmigem Hinterleibe und am Rande weißen Ringen.

Fabr. S. E. p. 757. n. 4.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 979. n. 1. Musca.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{3}$ Lin.
Länge des Flügels 4 =
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ =

**Beschreibung.** Beym ersten Ansehen hält man diese Schwebfliege für eine Raubfliege, (Asilus,) welcher sie ungemein ähnlich sieht; nur aber der Mangel des Schnabels macht sie kennbar, daß sie nicht zu jener Gattung gehört. Der Kopf gleichet dem Kopf eines Schwebers (Bombylii). Die Augen sind hinter den Fühlhörnern vollkommen bis an den Kopfscheitel einander berührend; die Stirn und der Mund sind grau, mit sehr vielen und langen gleichfärbigen Haaren besetzt, welche aber bey den Fühlhörnern schwarz erscheinen. Zu Ende der Stirn, mitten an dem Kopfe befinden sich die Fühlhörner, welche zwischen den Stirnhaaren nach vorwärts stehen; sie sind schwarz und pfriemenförmig. Das letzte Gliedchen hat unterhalb an der Wurzel eine kaum merkbare Borste. Das Rückenschild ist samt dem Schildchen schwarz, ohne Glanz dicht behaart, und hat kaum zwey bemerkbare Längslinien in der Mitte. Der Hinterleib ist kugelförmig, schwarz, etwas glänzend, sehr, besonders seitwärts, behaart, und jeder Ring hat einen grauweißen Hinterrand. Die Schwung-

kölbchen sind schwarz; die Flügel etwas rauchfarben, die Ribben schwarz mit einem schwärzlichen Schatten. Alle Füße sind schwarz, die hintersten etwas länger als die übrigen, und die Schienbeine durchgehends dunkel rostbraun. Dieses wäre die Beschreibung des Männchens. Das Weibchen unterscheidet sich vor allen andern durch die am Kopfscheitel vollkommen getrennten Augen. Der Raum dazwischen ist schmuzig rostfarben und enthält gleich hinter den Fühlhörnern einen breiten herzförmigen, schwarzen, glänzenden Fleck, welcher mit seiner Spitze gegen den Kopfscheitel zu sieht. Die Haare sind oberhalb an der Stirne viel kürzer. Das Rückenschild ist sammt dem Schildchen braungrün, und ersteres hat drey breite in die Länge laufende schwärzliche Binden, oder, wenn man diese als die Grundfarbe des Rückenschildes annimmt, zwey krumme Linien in der Mitte und grüne Seiten und Hintertheile. Die grauweißen Hinterleibsbinden sind breiter, der Hinterleib nur kurz behaart, und die Härchen liegen alle darnieder, da sie bey dem Männchen alle abstehen. Die Brust ist blaugrau. Sie sitzt gern auf alten Baumstöcken.

21.) Libellula aenea, die metallglänzende Nymphe. Libellula thorace aeneo viridi, die Nymphe mit goldgrauem Rückenschilde.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 902. n. 58.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 1 Zoll $10\frac{1}{3}$ Lin.
Länge der Flügel 1 = $2\frac{1}{2}$ "
Breite des Rückenschilds $2\frac{2}{3}$ "

Anmerk. Sie ist durch das grünglänzende Rückenschild und den gleichfarbigen Hinterleib genug kennbar, be-

darf also hier keiner genauern Beschreibung. Man findet sie bey den Bächen und an andern feuchten Oertern.

## Fortsetzung der Reise vom Seejägerhause nach Brunst.

Den 4ten August schon vor 4 Uhr des Morgens weckte der Schein der Sonne, der den Gipfel der Seewand erleuchtete, die ganze Reisegesellschaft zur neuen Bewunderung der Natur. Gewiß, wer jemals in einer hohen Gebürgsgegend einen schönen Morgen gesehen hat, dem werden die damals gefühlten Regungen so wie uns, unvergeßlich, und bey jeder nachmaligen Erinnerung eine unversiegende Quelle froher Empfindungen seyn. Die Gegend des Seejägerhauses ist zwar keiner von jenen Standörtern hoher Gebürge, von denen man Länder und Provinzen wie in einem Gemälde übersieht. Hohe, steile Bergkuppen vom Fuß auf bis zum Scheitel mit finstern Tannen bekleidet, verschränken nach allen Seiten die Aussicht, und gewähren dem Auge die einzige Abwechselung unter sich, finstre Abgründe, rings umher Wald und Felsen, und über sich des Aethers Bläue zu sehen. Außer der Hütte des Jägers späht der Blick umsonst nach einer Menschenwohnung; auf dieser Höhe, die nur Kräuter und Waldbäume nährt, scheint außer dem wenigen Viehe, das der Jäger zu seinem Lebensunterhalte unterhält, jedes thierische Leben aufzuhören. Dennoch genossen wir in dieser traurigen Einöde, in welcher der Winter drey Theile des Jahrs die strengste Herrschaft ausübt, das Vergnügen, den Streit des Tages mit der Nacht und den Sieg des erstern über diese gleichsam auf dem Kampfplatze zu betrachten; denn hoch

über uns wurden alle leuchtende Nebelwolken zu fließendem Golde, indem andere sich Phantomen gleich in den finstern Abgründen an den Seiten der Berge wälzten; bald steigend, bald sinkend wurden sie endlich durch die Allgewalt der Sonne bezwungen, und ihre Niederschläge blendeten zuletzt in der Gestalt von Millionen Thautropfen von allen Seiten die Augen.

Nachdem wir diese Scenen einige Zeit mit Vergnügen beobachtet hatten, erstiegen wir in Begleitung des Seejägers jene Höhe des Berges, wo der ehemals bey unsern abergläubischen Voraltern so berühmte See sich befindet, in dem Zeitraume einer halben Stunde. Der Weg zu demselben ist sehr steil, und theils der vielen großen Steine, glatten Fichtenwurzeln, theils der verfaulten Holzschläge und häufigen Wasseradern wegen sehr glitschend und beynahe ungangbar. Ueberhaupt ist die ganze Gegend sowohl hier, als auch am Jägerhause, sehr feucht und wasserreich; beynahe unter jedem Schritte rieselten Kristallbäche unsichtbar unter hohem Grase die Höhen hinab in die stürmende Angl. Das Pflanzenreich hat daher einen überaus üppigen Wuchs allhier, besonders die zahlreichen Arten der Kryptomagien. Von gleicher Beschaffenheit ist auch die höhere Gegend des in der Vignette abgebildeten Sees, an dessen Ufern uns die im Riesengebürge auf den höhern Bergen häufig wachsende Alpenföhre, oder das dort sogenannte Knieholz, zum erstenmale vorkam, doch kann man aus seiner Erscheinung allhier nicht so ordentlich auf die Höhe der Berge schließen, wie im Riesengebürge, wo man es auf den höhern Kuppen, auf welchen keine Tannen mehr fortkommen, fast allein ausschließend bemerkt

hat,*) im Böhmerwaldgebürge aber auf den höchsten Punkten meistens Tannen mit Knieholz untermischt, obgleich von ärmlichem Wuchse, vorkommen. Ueberhaupt haben wir das Knieholz nicht immer auf den höhern Bergen, sondern meistens in feuchten sumpfigen Thälern und an den Ufern der Waldwässer angetroffen, und wir können ihr Vorkommen nach diesen Erfahrungen nicht mehr für einen geltenden Beweis der ansehnlichen Höhe, sondern für ein Zeichen eines feuchten Bodens halten.

Der See hat nach ziemlich richtigem Augenmaaß 150 Schritte in die Länge, etwa 60 in seiner größten Breite; er hat drey besondere Arme oder Busen, davon der beträchtlichste unter der Seewand liegt. Der auf der Vignette im Hintergrunde liegende schroffe Berg, die Seewand, macht die Gränze des Sees gegen Mittag aus; gegen Abend begränzt ihn ein Fortsatz der Seewand; der sich mit dem hohen Sattel verbindet; gegen Mitternacht und Abend hingegen eine unwegsame dicke Waldung. Die Tiefe des Sees ist unbekannt, und man hält sie insgemein allhier für unergründlich, weil man, wie uns der Jäger versicherte, vor einigen Jahren mit einem 80 Klaftern langen Seil noch keinen Grund gefunden habe. Sicher ist seine Tiefe sehr beträchtlich, und betrug, da er nichts anders, als ein mit Wasser angefüllter Abgrund ist, vor einigen Jahrhunderten, ehe noch die große Menge ungeheurer Felsstücke, die sich von Zeit zu Zeit an der Seewand ablösten, und in seinen Schlund stürzten, den Boden desselben erhöhten, vielleicht mehrere hundert Klaftern.

Schon

*) Reisen in das Riesengebürge. Verlegt in der Walther'schen Hofbuchhandlung zu Dresden. 1790.

Schon die tiefe Schwärze des Sees gegen seine Mitte läßt auf die größte Tiefe desselben schließen. Das Wasser ist so klar, daß man am Rande durch mehrere Ellen Tiefe die kleinsten Gegenstände im Wasser zu erkennen im Stande ist. Die alte Meynung, daß ein in den See geworfener Stein ein Ungewitter errege, hat in hiesigen Gegenden ihren Anhang größtentheils verloren. So natürlich die Aufklärung über diesen Punkt in unsern Tagen ist, eben so leicht ist das Märchen unserer Vorfahren durch einige Erscheinungen, von denen wir selbst Zeugen waren, zu erklären, und gewissermaßen zu entschuldigen. Die Oberfläche des Sees war die ganze Dauer unserer Anwesenheit mit neblichten Dünsten überdeckt, die sich nach und nach erhoben, und in der Gestalt leichter Gewölbe in einiger Höhe über dem See schwebten; so wie die Sonne nach und nach mit wärmeren Strahlen den See beschien, und die Oberfläche des Sees theils durch den entstandenen Luftzug, theils auch durch mehrere hineingeworfene Steine und Stücken Holz bewegt wurde, ward sichtbar immer etwas mehr von diesen Dünsten frey. Wenn nun diese Erscheinung, deren Ursachen so natürlich sind, in unserer Gegenwart geschehen konnte, was fehlte in der finstern Vorzeit noch mehr, als einige Disposition der Atmosphäre zu einem Gewitter, um alles entstandene Uebel auf Rechnung des Sees zu schreiben? Uebrigens gilt aber nach sicheren Erfahrungen der See in einem großen Theile des Gebürges für einen richtigen Wetterzeiger, denn wenn der Nebel häufig von demselben aufsteigt, so ist ein Regen nicht fern, und der See, den man so wie mehrere andere, die sich noch in diesem Gebürge befinden, aber nicht so bekannt sind,

als die Wasserbehälter für einen großen Theil Böhmens ansehen kann, verdient in dieser Rücksicht statt der abergläubischen Furcht, die Achtung der Zeitgenossen und Nachkommenschaft.

Außer diesen Eigenschaften hat der See auch noch andere Vorzüge: Die besten Forellen, das Stück nicht selten 12 Pfunde und darüber schwer, werden in selbigem gefangen. Im Frühjahre wird er angeschwellt, und mittelst des Anglbaches, der von dem See seinen Ursprung nimmt, zum Holzflößen benützt. Man wollte uns den Zufluß des Sees anfangs läugnen; wir fanden aber Gelegenheit, unsere Begleiter von dem Gegentheile zu überzeugen, sehr bald, denn die von Moos und Steinen überdeckten Quellen, die sich durch ihr leises Gemurmel verrathen, sind besonders unter der Seewand sehr zahlreich. Die unmittelbaren Ufer des Sees sind flach, mit Steinen, Knieholz, und sehr großen, und schmackhaften Heidelbeeren überdeckt.

Noch darf ich des gewiß merkwürdigen Wiederhalls an der Seewand, der dem See manchen Besuch zuwegebringt, bey dieser Gelegenheit nicht vergessen. Unser Jäger hatte sich auf eine kleine Anhöhe an der Nordseite begeben, und that einige Schüsse über den See hin gegen die Felsenwand. Einen Augenblick, nachdem der Schuß gefallen war, rollte das fürchterlichste Donnergerassel an der zur linken Hand befindlichen Felsenreihe der Seewand hin, übersprang die zwischenliegende Kluft mit hohlem Gemurmel, und fuhr mit einem unerwarteten Schlage und Rollen an der rechtsstehenden Felsenwand fort; zuletzt verlor sich der ganze Wiederhall in ein dumpfes Brausen. Die

ganze

ganze Dauer dieses herrlichen Wiederhalls, der all die schönen ähnlichen Erscheinungen der Akustik in dem merkwürdigen Adersbacher Kegelgebürge, von welchem die Vignete des 2ten Bandes eine Zeichnung enthält, übertrifft, dauert über 10 Sekunden.

Von dem See und Jägerhause stiegen wir bald über schroffe Pfade in tiefe Thäler hinab, wo einzeln zerstreute Freyhöfe liegen, bald wieder über freye Höhen, oder durch einsame Wälder gegen das Gericht und Dorf Eisenstein hinab, das in einem der weitesten und tiefsten Thäler dieses Gebürges liegt; das Thal macht eine Ausnahme der von den Geologen beobachteten Richtung der Thäler von Osten nach Westen, indem es seinen Zug von Norden nach Süden nimmt. Einige der höchsten Berge, der Arber, die Seewand, der Panzer, und andere umgeben das Thal, und zeigen sich von hier aus in ihrer ganzen erstaunlichen Höhe. Den Arber, den vor einigen Jahren der Herr Prof. der Botanik, D. **Mikan**, in Gesellschaft unseres nun so berühmten Landsmanns **Hänke** besucht hatte, um botanische Schätze zu sammeln, hätten wir in dieser Absicht gern auch besucht, wenn es uns die Kürze der Zeit verstattet hätte, da man von hier aus für den Hin- und Rückweg einen ganzen langen Sommertag nöthig hat. Der felsigte Gipfel dieses Berges, der schon in Bayern liegt, soll nur etwas wenig niederes Gesträuch enthalten, und eine vortreffliche Aussicht in dieß Land gewähren.

Nachmittags setzten wir unsere Gebirgsreise über einen Theil des Panzers tiefer in das Land gegen Osten nach Brunst fort: obgleich die Gegend auf der wir uns befanden sehr hoch über Eisenstein liegt, so waren wir

gegen

gegen die umliegenden Bergkuppen, doch immer noch in einem tiefen Thale. Diese Wanderung belohnte uns durch die Entdeckung des Cyanits, einer seltnen, und bis jetzt nur an wenig Orten von Europa bekannten Steinart, davon unter Lindackers Beobachtungen eine Beschreibung vorkömmt. Die umliegenden Gebirge enthalten häufig weissen Quarz, womit mehrere allhier angelegte Glashütten versehen werden, die diese Gegend zwar um vieles belebter machen, als die vorige, aber auch der Nachkommenschaft durch die Verheerung ungeheurer Waldstrecken einen unersetzlichen Schaden zufügen. Das grausame Verfahren mit diesen Wäldern, die mehr verwüstet als benutzt werden, verdiente die Aufmerksamkeit der Regierung. Die Erhaltung der Wälder wird in unsern Zeiten immer wichtiger, da die Folgen der so stark eingerissenen Unwirthschaft mit dem Holze bereits so bedenklich sind. Die schönsten Stämme werden ohne Wahl, ohne Ordnung, in unzähliger Menge hier gefällt, ohne den Schaden, den die häufigen Windbrüche hier so oft anrichten. Nur der kleinste Theil der gefällten Stämme, wird in den Glashütten verbrannt; viele hunderttausend Klaftern des besten Holzes, ungerechnet der 2 bis 3 und 4 Ellen hohen Stökke, die in der Erde stehen bleiben, verfaulen unbenutzt auf der Stelle, wo der Baum gefallen ist, und verhindern das Fortkommen des neuen Anflugs. Schon der Herr Hofrath Mayer in dem oben erwähnten Aufsatze, hat diese Verwüstungen des Holzes bemerkt, die unsere Zeitgenossen, mit all den Vortheilen des Glasmachens, der Nachkommenschaft nicht zu verantworten im Stande sind.

Fort-

# Fortgesetzte mineralogische und botanische Bemerkungen.

Der Glimmerschiefer in der Gegend des Jägerhauses ist mehr wellenförmig, und führte zugleich mehr Granaten in seiner Mischung, allein die obigen Granittrümmer habe ich hier nicht mehr beobachtet. Die den Teschenitzer See umgebenden Felsenberge, bestehen ganz aus Glimmerschiefer.

Diese Steinart begleitete uns auf unserm Wege vom See bis nach Eisenstein, und auch die dortigen Gebürge bestehen, so weit ich solche beobachten konnte, aus Glimmerschiefer; aber eine Menge Geschiebe von weißlichem Granit, die häufig genug in dortiger Gegend umherliegen, verrathen, daß selbiger in der Nachbarschaft zu Hause ist. Gewiß ist hier der Glimmerschiefer auf Granit aufgesetzt, letzterer durchbricht jenen, und bildet die höchsten Punkte, wo er dann um so leichter in die Thäler herabrollen kann.

Die Geschiebe sind theils ein fein-, theils etwas mehr grobkörnigter weißlicher Granit, der häufig Gänge einer Abänderung von dieser Steinart enthält, wo nebst dem häufigen Feldspat auch eine Menge schwarzer Stangenschörl mit vorkömmt, und zwar von einer ziemlichen Dicke, so daß die Stangen auch bis einen Zoll im Durchmesser haben. Sie besitzen gewöhnlich neun Seitenflächen, doch zählte ich auch an einigen deutlich zehen derselben. Ueberdies finden sich auch Geschiebe, welche in den Gängen kleinere Hölungen haben, in welchen man kleine Rhomboidalfeldspatkristallen bemerken kann, auch der Quarz findet sich, wie wohl selten, etwas kristallinisch.

Der Berg Panzer bey Eisenstein, an dessen Seite wir unsere Reise fortsetzten, besteht nach meiner Beobachtung,

tung, wie die meisten der übrigen Berge, aus Glimmerschiefer, und zwar von jener Abänderung, wo der Glimmer den grösten Theil ausmacht, nur einzelne Lagen von Quarz finden sich in selbigem, der Glimmer ist kaum an einigen Orten etwas wellenförmig eingebogen, und die benannten Quarzlagen enthalten an vielen der mehr höhern Stellen häufig Cyanit.

Ich verstehe hier unter dieser Benennung eben jene Steinarten, deren bisher uns mangelnde äußere Beschreibung Prof. Werner in dem zweyten Stück des 3ten Jahrgangs vom Bergjournal geliefert hat. Zu jener Zeit war nur das Zillerthal im Salzburgischen, der Gotthardt, die Granitgebirge bey Leon in Spanien, und St. Botráphnei-Lankschire in Schottland, und Amerika, die einzigen Geburtsörter dieser schönen Steinart. Seitdem hat man sie auch schon in dem steirischen Gebürgen, und in den Karpathen entdeckt: Aber auch unser an mineralogischen Merkwürdigkeiten überaus reiches Böhmen, besitzt sie nun ebenfalls. Da wir die ersten sind, die von dieser auch bey uns einheimischen Steinart Nachricht geben, und selbige von denen bisher von mir gesehenen Stücken aus andern Gegenden in etwas abweicht, so wollen wir derselben etwas ausführlicher gedenken.

Nebst denen vom Prof. Werner, im gedachten Journal S. 164 sehr richtige angegebenen Farben, findet sich bey unsern böhmischen auch noch eine lichte spangrüne, schon etwas an das grasgrüne gränzende, nebst einer andern gleichsam von himmelblau, und der eben benannten grünen gemischten Mittelfarbe. Die grünlichen Farben kommen ebenfalls wie die blauen, geflammt und gefleckt vor,

Rük-

nur muß ich anmerken, daß der Name Cyanit, der grünen Abänderung nicht wohl zukommen könne. Er findet sich nicht nur derb eingesprengt und auf einander liegend, sondern auch sehr schön kristallisirt, und zwar in etwas breitgedrückten, geschobenen langen, geraden, oder auch gebogenen Säulen. Die Kristalle sind der Länge nach blättrich, und zwar so, daß sie die zwo schmälern Seitenflächen theilen, und also parallelflächig zu den zwo breiten Seitenflächen der Säule sind; betrachtet man diese zertheilten Flächen genau, so bestehen sie bey vollkommenen Kristallen aus rhomboidalischen Bruchstücken, die überhaupt viel ähnliches mit dem Feldspat haben. Er ist durchscheinend, im freyen Kristall durchsichtig, mehr durchsichtig sind die hochgefärbten blauen und grünen, die an das weisse gränzenden sind oft braun durchscheinend; im übrigen stimmt alles mit Prof. Werners äusserer Beschreibung überein.

Der Glimmerschiefer, der diesen Cyanit enthält, führt keine Granaten, aber der Quarz bildet bald etwas mächtigere, bald schwächere Lagen in selbigem, und ist ein feinsplittericher mit etwas Fettglanz gemischter Quarz: in diesem Quarz findet sich weisser Cyanit, und nur dann ist er im Glimmer anzutreffen; wo er aus dem Quarz in den Glimmer hineinreicht, alsdenn kann man den locker aufliegenden Glimmer ablösen, welches zuweilen auch der Regen und die Zeit bewirkt, und den Cyanit frey stehen läßt, wo man dann das Vergnügen hat, die schönsten freyliegenden Kristalle zu sehen, die zuweilen sehr schön gefärbt, und durchsichtig sind. Herr von Saussüre, im Journal de Physique Jouillet 1789, mochte vermuthlich ähnliche

Stücke gehabt haben, wenn er selbigen vierseitig säulenförmig kristallisirten, blättrichen Berill nennt, nnd die schöne Farbe konnte ihn zur Benennung des Berills Anlaß gegeben haben, ob er schon von diesem unendlich weit verschieden ist.

In dem beschriebenen Quarz bricht, nebst dem Cyanit auch noch schwarzer Stangenschörl, äusserst selten in Gesellschaft des Feldspats mit ein. Die freystehenden Cyanitsäulen, scheinen noch am Ende mit Zuspitzungsflächen versehen zu seyn, allein, da sie durch den Transport in etwas abgerieben wurden, so kann ich selbige nicht genau angeben, sondern werde es bey einer andern Gelegenheit nachzuholen trachten.

Pinus pumilio, *Hænke*, machte die letzten Einfassungen um den Teschenitzer See. Die Wurzel war immer etwas vom Ufer entfernt, aber die auf der Erde niedergebeugten, oft wurzelnden Zweige, krochen immer gegen das Wasser hin. Zwischen diesen Sträuchen wuchs Erica vulg. von riesenmäßiger Größe. Vaccinum myrtil. uliginosum, vitis idea und oxycocos waren hier ebenfalls nichts seltnes. In den schattichen, feuchten Stellen wuchs Osmunda spicant. Lycopodium clavatum und Selago, ersteres wuchs in freyen Stellen, und überzog ganze Strecken. Pyrola rotundifolia, et var. minor, secund. und uniflora waren hier, nur umbellata konnte ich nicht finden, alle aber hatten schon Saamengehäuse.

Veronica montana fand ich hier zwar noch etwas sparsam; in dem torfichten Boden wuchs oft häufig Drosera rotundifolia, aber nie konnte ich longifolia entdecken. Das erste Aconitum napellus zeigte mir der Jäger, und

sagte

sagte, es sey in der Gegend öfters zu finden, er nannte es, wie die meisten Gebirgsbewohner Wolfswurzel. Soldanella alpina und Tussilago alpina muß ich noch anführen.

Auf der Höhe der Berge die den See umgeben, soll Gentiana purpur. wachsen.

So wie wir tiefer gegen Eisenstein kamen, verliessen uns einige Gebirgspflanzen, und einige andere, den niedern Gegenden eigene, traten an ihre Stelle. Soldanella alpina hingegen verließ uns selbst in den tiefen Thälern bey Eisenstein nicht.

## Zoologische und entomologische Beschreibung.

An dem Deschenitzer See fanden wir folgende Insekten:

1.) Scarabæus stercorarius, der Mistkäfer. Scarabæus scutellatus muticus, ater, glaber, elytris sulcatis, capite rhombeo, vertice prominulo, der geschildete, unbewaffnete, schwarze, glatte Käfer, mit gefurchten Flügeldecken, rhomboidalischem Kopf und hervorragendem Scheitel.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 550 n. 42.

Anmerk. Je tiefer man in das Gebürg hinein kommt, desto kleiner erscheint diese Käferart, sogar daß es keine Seltenheit ist, solche Exemplare zu fangen, die noch viel kleiner als der Frühlingskäfer (Sc. vernalis) sind, und da ist es oft schwer, diese beyden Arten gleich zu unterscheiden. Man findet zween merkwürdige Verschiedenheiten dieser Käfer, in Rücksicht ihrer Hinterschenkel; die erste hat doppelgezähnte, die zweyte ganz unbewaffnete Hinterschenkel, ganz sicher ist dieses nichts anders, als

Geschlechtsunterschied. In Rücksicht der Farbe und Größe giebt es ausserordentlich viel Verschiedenheiten, wovon aber jene mit rothbraunen Flügeldecken, die merkwürdigste ist. Des Abends fliegt dieser Käfer mit dumpfem Gesumse die Aecker durch, und ist der Prophet eines reizenden Morgens.

2.) Agrion Puella, die Sumpfnymphe. Agrion alis erectis hyalinis, die Nymphe mit aufgerichteten durchsichtigen Flügeln.

Fabr. S. E. p. 426 n. 2.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 908. n. 71. Libellula.

Anmerk. Diese Nymphe flog häufig am Ufer des Sees umher. Sie ist zu sehr bekannt, als daß ich sie näher beschreiben sollte. Ob aber alle die Verschiedenheiten, die Linne' angiebt, hieher gehören, zweifle ich noch sehr. Das einzige, was ich hier anzumerken nöthig fand, ist, daß der Geschlechtsunterschied an den Augen, in einer Querbinde, welche mitten über ihre Fläche läuft, besteht, welche dem andern Geschlechte fehlt, doch hatte ich damals nicht Gelegenheit genau zu bestimmen, welches von beyden das Männchen oder das Weibchen war.

Unter die vorzüglichsten Fische des Deschenitzer Sees gehören: die gemeine Forelle (Salmo Faris) auch manchmal dessen Verschiedenheit, die man in den Alpen findet, die graue Forelle (Salmo Eriox) diese wird oft 12 Pfund schwer, und die Esche (Salmo Thymallus). Ueberhaupt sind die Fischarten dieser hohen Gebürge sehr eingeschränkt, wegen der ungemeinen Härte des Wassers, welches nur blos Forellenarten vertragen können, die aber auch so häufig vorkommen, daß sie keine so seltene Speise für die

Ein-

Einwohner sind. In den Waldungen zeigen sich noch manchmal Bären, und sie scheinen da ihren Aufenthalt zu haben, weil im verflossenen Jahre 2 Junge daselbst gefangen wurden.

Bey Eisenstein kamen uns folgende Insekten vor:

1.) Coccinella viginti duo punctata, die 22 punktirte Kokzinelle. Coccinella coleoptris flavis, punctis nigris, viginti duobus, die Kokzinelle mit gelben Flügeldecken und 22 schwarzen Punkten.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 582. n. 26.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.

Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ -

**Beschr.** Sie ist oberhalb schwefelgelb, der Kopf am Munde mit zwey schwarzen Flecken bezeichnet. Das Rückenschild hat fünf schwarze Flecke, zwey runde in der Mitte untereinanderstehende, hinter welchen dreye ebenfalls in eine Querreihe geordnet, zum Vorschein kommen, davon die mittlere dreyeckig ist. Die Flecken der Flügeldecken stehen in folgender Ordnung: 3, 4, 1, 2, 1. Der erste Fleck der zweyten Ordnung ist äusserst klein, und ganz am Aussenrande der Flügeldecke befindlich. Unterhalb ist die ganze Kokzinelle schwarz, die Brust seitwärts gelb eingefaßt. Die Schenkel sind schwarz, an der Wurzel gelb, die Schienbeine und Fußblätter rothgelb.

Gesammlet auf einer Wiese unter einem Steine.

2.) Curculio gemmatus, der geschmückte Rüsselkäfer. Curculio breviroſtris, fœmovibus dentatis ater, elytris punctis viridibus, der schwarze Rüsselkäfer mit gezähnten Schenkeln, und grünpunktirten Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 197. n. 213.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ Lin.

Beschr. So oft als er die grünen Punkte hat, verdient er mit Recht den Namen Curculio gemmatus, und unter dieser Kleidung ist er sehr leicht zu unterscheiden. Da aber die Natur sehr stiefmütterlich an diesem Insekt handelte, und sie ihm ein leicht abzunutzendes Kleid, und keine Flügel gab, so erscheint er oft nur in seinem abgeschabten Anzuge, und da ist er oft schwer genug von seinen prachtvollen Brüdern zu erkennen. Er ist ganz schwarz und von gemeinem Glanze. Der Kopf ist sehr fein erhöht punktirt, die Stirne ausgenommen, wo alle Punkte fehlen, und sein Rüssel verbreitet sich gegen das Ende etwas, wo gleich hinter dem verbreiteten Theile, die in die Hälfte gebrochenen Fühlhörner angegliedert sind. Diese sind schwarz, noch einmal so lang als das Rückenschild, und die vordere Hälfte sehr behaart. Das Rückenschild ist von weit schwächerm Glanze als die Flügeldecken, und sehr dicht mit körnerähnlichen Punkten besetzt, und die Zwischenräume füllen kleine grüne Schüppchen aus. Das Schildchen fehlt. Die Flügeldecken sind an der Naht zusammengewachsen, und mit schwach erhöhten runden Punkten unordentlich und dicht besetzt. Unter diesen befinden sich acht Längsstreifen an jeder Flügeldecke, diese bestehen aus hinter einander gereihten höhern Punkten, und ihre Zwischenräume, welche sie zurücklassen, sind ganz mit grünen Schüppchen, welche einen matten Metallschimmer haben, besetzt. Unterhalb ist der ganze Rüsselkäfer schwarz, die Füsse gleichfarbig, die Schenkel alle gedehnt und gekäult.

Er

Er befand sich unter Steinen in seichten Gegenden im Walde.

3.) Syrphus arcuatus, die bogige Saugfliege. Syrphus antennis setariis elongatis, niger, thorace maculis lateralibus, abdomineque cingulis quatuor arcuatis flavis, die schwarze Saugfliege mit verlängerten borstentragenden Fühlhörnern, mit Seitenflecken am Rückenschilde, und vier gelben bogenförmigen Gürteln am Hinterleib.

Fabr. S. E p. 767. n. 22.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 985. n. 39. Musca.

Maas. Länge vom Kopfe bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Flügels $5\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ "

Beschr. Sie ist eine unsrer schönsten Saugfliegen. Ihre Grundfarbe ist, die Füsse ausgenommen, ganz schwarz, von gemeinem Glanze, und die Behaarung sehr fein und kurz. Der Kopf hat eine gelbe Stirn, mit einem schwarzen Längsstreif. An meinem Beyspiele berühren sich die Augen am Kopfscheitel nicht, doch ist der Raum, welchen sie zwischen sich zurücklassen, schwärzlich. Die Fühlhörner sind länger als der Kopf, und stehen auf einem schwarzen Höcker, welcher die Stirn bildet. Sie sind etwas keilförmig, dreygliedrig, das letzte Gliedchen eyförmig, lang, und an der Wurzel desselben sitzt die Borste, welche die Länge des ganzen letzten Gliedchens erreicht. Das Rückenschild hat, von oben betrachtet, beyderseits am Aussenrande eine gelbe schief in der Mitte unterbrochene Längsbinde. Ueber die Mitte desselben laufen vom Vorderrande zwey gelbgraue Linien parallel nach rückwärts, verlieren sich aber etwas über der halben Länge des ganzen Rük-

Rückenschildes. Unter den Flügeln befinden sich an den Seitentheilen der Brust drey gelbe Flecke, davon der oberste der größte, und herzförmig erscheint, das Schildchen ist gelb mit einem schwarzen Mittelpunkt. Der Hinterleib hat eine eyförmige, längliche, gewölbte Gestalt, und ist gegen den After stumpf, und man bemerket auf derselben vier bogenförmige gelbe, in der Mitte unterbrochene Binden, auch sind die hintern Ränder, vom ersten Hinterleibsring anzufangen, bis am After graugelb geründert, doch so, daß je näher der Ring am After ist, er einen desto breitern Rand hat, am ersten Ring ist daher dieser Rand kaum merkbar, alle sind aber an der Mitte etwas verbreitet. Die Füsse sind alle gelb, die Schenkel bräunlich angelaufen, und die Fußblätter fallen in das Orangengelbe. Die Flügel sind lichtrauchfarbig, werden aber gegen die Wurzel zu bräunlichgelb, welche letztere Farbe auch die Ribben besitzen.

Ich habe diese Saugfliege vor Eisenstein auf der gemeinen Waldwiese gefangen.

## Fortsetzung der Reise von Brunst über Gutwasser nach Schüttenhofen, den 4. und 5. August.

Die kurze Reise des ersten Tags nach Gutwasser, wurde ohne besondere Merkwürdigkeiten, durch die höhern Thäler des innern Gebirges fortgesetzt, und entfernte uns immer mehr von der Grenze. Die uns umgebenden Gebirge gehören noch immer unter die höhern Glieder dieser großen Kette, und machen daher die Gegend immer noch sehr rauh und zum Feldbau ungeschickt. Nur in den durchsetzenden Thälern bestreben sich die Bergbewohner, manche

der verheerten Waldstrecken urbar zu machen, eine Arbeit, die man das Meisterstück menschlicher Geduld nennen könnte. Zuerst werden die verfaulten Stöcke und Wurzeln ausgerottet, die Steine, die zuweilen zwanzig Hände zur Bewegung erfordern, beyseite geräumt. Das Erdreich mit allen etwa noch darin befindlichen Wurzeln, wird in große Haufen zusammengeführt und verbrennt; diese Behandlung, die sonst beynahe überall gebräuchlich ist, und im ebenen Lande mit Hebemaschinen leichter betrieben wird, erregt in den Wildnissen des Böhmerwaldes an den steilsten Abhängen der Berge, an welchen man mit Lebensgefahr seinen Fuß fortsetzt, ohne einer Beyhülfe der Mechanik als einfacher Hebel, Erstaunen und Hochachtung für den emsigen Fleiß dieses Volkes. Wir sahen in dem Eisensteiner Gericht und hier, mehrere solcher Feuer an den Bergen brennen, die der Gegend ein vulkanisches Ansehen geben.

Die Aussichten dieser Gegend sind durch Wälder und vorliegende Berge größtentheils eingeschränkt, hingegen enthalten die Thäler manche Anmuth, und werden je mehr man sich von dem äussern Gebirge entfernt, mehr bewohnt; statt der zerstreuten Wohnungen der Freybauern, deren Gerichte wir nun verliessen, sahen wir wieder zusammenhängende Dörfer. Wir kamen Nachmittags zeitig in Gutwasser, oder St. Günther an, und genossen von diesem Orte aus eine der prächtigsten Aussichten. Wir hätten mit leichter Mühe zweyhundert große und kleine Berge zusammenzählen können, die mit unendlichen Abwechselungen immer niedriger, bis in die weitesten Entfernungen sich verloren. Noch diesen Abend und den folgenden

Morgen machten wir verschiedene kleine Ausfälle in nahe Gegenden.

Der Ort Gutwasser oder St. Günther, der wegen eines Brunnquells, der weit und breit im Rufe großer Heil- und Wunderkräfte steht, war uns blos der Kristalle, die man von besonderer Schönheit in den dortigen Granitmassen gefunden, und für Diamant gehalten hat, merkwürdig. Herr Hofrath Maier hat beyder Gegenstände in mehr erwähntem Werke gedacht, und wir fanden seine Meinung, nach unsern Beobachtungen neuerdings bestätigt. Auch wir fanden an dem hiesigen Brunnquell mit unpartheiischen Zeugen, nichts als gemeines reines Gebürgswasser, seine Eigenschaften enthalten daher keine Heilkräfte, die die übrigen hiesigen Wasser nicht auch besässen, ob also seine Kraft in einer besondern Einwirkung des heiligen Günthers, der hier als Einsiedler lebte, beruht, gehört nicht in unsre Untersuchung. Auch ist dieser Brunn nicht der einzige dieses Gebirges, der in solchem Ruf steht; es sind deren mehrere, unter dem gleichen Namen Gutwasser bekannt, zu denen das hier sehr stark zur Andächteley geneigte Volk wallfahrtet, Kapellen erbaut, und Opfer aufhängt. Man wollte uns einen Umstand, daß nämlich das hiesige Quellwasser sich wenige Schritte von seinem Ursprung wieder verliert, als eine wundersame Begünstigung höherer Macht, für diesen Ort aufstellen. So weit führt Aberglaube die Vernunft irre! Was braucht es mehr, als mit gesunden Augen die Ursache davon in dem schwammigen Torfboden zu finden, der nicht nur hier, sondern an hundert andern Orten die Wasseradern, nahe an ihrem Ursprung wieder verschluckt.

Alle

Alle Kristalle, die wir in der nächsten Nachbarschaft von St. Günther auffammelten, waren theils Quarztrümmer und Geschiebe, theils einzelne Kristallen von unbeträchtlicher Größe; ihre Gestalt ist die gewöhnliche sechsseitig prismatische Gestalt, mit gleicher Piramide und Seitenflächen, sie beobachten meistens eine ziemliche Gleichheit unter einander. Die Länge der Säule verhält sich zur Höhe der Piramide gewöhnlich wie 2 zu 1, oft sind die Kristalle besonders die kleinsten, eine blose Piramide ohne Säule. Die Piramide ist gewöhnlich von einem vorzüglich reinen Wasser, öfters ins gelbe, seltner ins röthliche oder violette fallend. Beyspiele von andern Farben sind uns nicht vorgekommen. Eben dieses ist auch von den Geschieben und Trümmern zu merken. Solche Stücke werden in der umliegenden Gegend an den Bächen von dem Volke häufig gesammelt, und ob sie sich gleich von allen andern Kristallen durch nichts, als höchstens nur einen sehr geringen Vorzug an Härte unterscheiden, in vorzüglichen Ehren gehalten, und zuweilen an unverständige Liebhaber, die thöricht gnug sind, ihnen gleichfalls vor andern Steinen gleicher Gattung einen höhern Werth beyzulegen, und dadurch das Vorurtheil, als ob selbe etwas besseres wären, zu unterhalten, gut verkauft.

Die eigentliche Heimath dieser Kristalle scheinet, der oberhalb dem Ort St. Günther befindliche steile Granitfels, der dem sächsischen Schneckenstein nach seinem äussern Ansehn sehr gleich ist, zu seyn. Der grobkörnige Granit, aus dem sowohl dieser nackte Felsengipfel, als auch einige der umliegenden Berge bestehen, enthält häufige

Quarz-

Quarzadern, Nester und Hölungen, bey deren Eröffnung oder Zersetzung die Kristalle zum Vorschein kommen. Die größern dieser Kristalle sind denn gemeiniglich auch die reinsten, obgleich öfters etwas ins gelbe schielend, oder an der Oberfläche mit einer feinem Erde verunreinigt. Man gewann diese Kristalle gewöhnlich durch Bohren und Schiessen, jetzt aber begnügt man sich blos zufällig einige Stükke aufzufinden, und überläßt es der Zeit und Witterung, die Theile des harten Granits zu trennen, und seine innern Schätze an den Tag zu legen. Die häufigen umherliegenden Geschiebe und Bruchstücke werden noch von Zeit zu Zeit, und besonders im Frühling, von Liebhabern und Sammlern besucht. Uns gelang es, aller angewandten Mühe ungeachtet, nicht, irgend etwas von der Art zu finden, das besondere Aufmerksamkeit verdient, und unsere Mühe belohnt hätte.

Die fernere Reise in die tiefere Gegend bey Hartmanitz und gegen Schüttenhofen, zeigte uns zwar noch sehr hohes Gebürge, allein doch immer mehr angebautes Land. Die Menge der hier überall von klaren Gebürgsbächen durchrauschten Thäler, trägt untrügliche Spuren von dem fleißigen Bergbau unsrer Vorfahren. Von Gutwasser bis Schüttenhofen, und noch viel weiter an der Ottawa hinab, sieht man Schuttdämme und Seifenhügel fast in ununterbrochener Reihe. Wir haben davon mehrere, so viel es die Umstände der Reise erlaubten, durchsucht, nur von den ächten Krisolithgeschieben, deren Entdecker Herr Hofrath Maier ist, und die von Lindacker im zweyten Band dieser Sammlung beschrieben sind, etwas zu finden, allein

wir

wir waren nicht so glücklich unsere Hoffnung befriedigt zu sehen, so wahrscheinlich es auch ist, daß man mit Anwendung größerer Mühe und längerer Zeit zu diesem Endzweck, vortheilhaftere Entdeckungen machen könnte.

Mit dem Eintritt ins tiefere Land, hebt die böhmische Sprache wieder an. Um Hartmanitz und Schüttenhofen mischen sich beyde Sprachen, wie es bey der hiesigen ziemlich starken Bevölkerung, und dem dadurch vermehrten Verkehr natürlich ist. Allein die Sprache hat noch etwas von der Rauhigkeit ihrer Nachbarin auf dem Gebirge. Die Tracht des Volkes aber hat noch immer mehr mit jener der deutschen Gebirgsbewohner, als mit der des innern Böhmens, Verwandschaft und Aehnlichkeit. Gegen Bergreichenstein findet hingegen schon wieder die deutsche Sprache Platz, und bewohnt das umliegende hohe Gebürge.

## Fortsetzung der mineralogischen und botanischen Anmerkungen.

Der Glimmerschieser verließ uns nicht, sondern hielt bey Brunst, Seewies, und bis St. Günther, oder Gutwasser, an. In der Gegend um Seewies fanden sich fast gar keine Geschiebe von Granit mehr, und der Glimmerschiefer hat kleinere dunkle Flecke, aber keineswegs Granaten in seiner Mischung. Bey der sogenannten alten Hütte zwischen Seewies und St. Günther, fanden sich häufige, ungeheuer große, einem Sandsteine gleichende, weißliche Granitgeschiebe, die bis am leztern Ort zerstreut umherliegen.

Die

Die niedrigen Gegenden um St. Günther sind gleichfalls Glimmerschiefer; allein der hohe über diesem Ort gelegene nackte Fels ist Granit, fast in wagerechten Lagen übereinandergelegt, dessen Schichten von Süden in Norden streichen. Dieser Felsen zerklüftet sich immer mehr und mehr, und eine ungemeine Menge abgesprengter Granitstücke liegen um selbigen zerstreut. Dieser Fels, der einst wahrscheinlich um vieles höher war, als jetzt, enthält, wie die meisten Granite dieser Gegend, häufig Quarzgänge, die öfters schöne Kristalle liefern, zuweilen auch schwarzen Stangenschörl enthalten.

Bey Hartmanitz ist noch immer Glimmerschiefer und Granit in großen Geschieben.

Auf unserm Wege von Eisenstein über das Gebürge bis nach Gutwasser sahen wir verschiedene der bereits erwähnten und den höhern Gebürgen zukommende Pflanzen wieder. Soldanella alpina aber war bey St. Günther eigentlich recht zu Hause, denn sie wuchs da an allen, sogar an trocknen der Sonne sehr ausgesetzten Orten; so wuchs sie zwischen dem Vaccinio vitis idea häufig, allein je trockner die Stelle war, desto kleiner war auch die Pflanze, und desto weniger Blumen trug sie. Diejenigen Stücke, die in mehr feuchten und schattigen Orten wachsen, sind riesenmäßig groß gegen diejenigen, die auf den mit beständigem Schnee bestäubten Alpen vorkommen. Ein einziges Blatt von unserer böhmischen bedeckt dann oft eine ganze Pflanze von jenen.

Diese Größe und das weite Herabsteigen nicht nur in die ziemlich tiefen Thäler von Eisenstein, sondern auch bis in die Gegend von Budweis, machten mich muthmaßen, daß

daß es eine neue Art sey, da auch noch dazu die, die ich aus den Alpen besitze, sehr klein und meistens nur zweyblumicht sind; allein auf einer später gemachten Alpenreise lernte ich die Wichtigkeit der Wahrheit neuerdings einsehen, von einem einzelnen Beyspiele, nicht auf das Ganze zu schließen; so sammelte ich auf dem Schneeberge in Oestreich an den Rändern des Schnees ein- und zweyblumichte, kaum ein Paar Zoll übersteigende Exemplare, je tiefer man aber herabsteigt, wächst ihre Größe und auch meistens ihre Blumenzahl, so daß auch drey- und vierblumichte vorkommen, wie es die schon reifen Saamengehäuse zeigten. Ich glaube, daß eine Beschreibung unserer grossen Beyspiele nicht überflüssig seyn dürfte.

Die Hauptwurzel ist rund, läuft etwas schief in die Erde, und ist von einer braunern Farbe, als die häufig von ihr entspringenden Nebenwurzeln. Die letztern steigen theils schief, meistens aber senkrecht, wenn es die Umstände erlauben, in die Erde. Diese Wurzelfasern zerreißen sich immer mehr, je näher sie dem Ende kommen. Aus der Wurzel entspringen die Blätter und der Schaft. Der Ursprung der Blätter ist sehr gedrängt, sie sind nierenförmig, an Gestalt vollkommen wie jene des Osari Europaei, einen Zoll und drey Linien lang, von dem Ende des Stängels an gerechnet, und zween Zolle breit, auf beyden Seiten glatt, die obere Fläche dunkelgrüner als die untere, der Rand ist entferntstehend schwach gekerbt. Der Blattstiel ist meistens gegen drey Zolle lang, nach unten zu etwas mehr zugerundet, oberhalb aber fast rinnenförmig und auf beyden Seiten deutlicher oder schwächer mit fuchsichten Härchen gleichsam befranzet.

Blumenschaft befindet sich immer nur einer, und entspringt aus der Mitte der Blätter; die Länge bey blühenden beläuft sich meistens auf 6 Zoll, bey jenen Schäften, so bereits reife Saamengehäuse haben, auch 10 Zoll Wien. M. Er ist rund, und gegen das Ende, wo sich derselbe zertheilt, etwas purpurfarbig gefärbt. Eben da befinden sich auch Deckblättchen, gewöhnlich so viel an der Zahl, als der Schaft Blumen trägt, sie sind oft fünf Linien lang, und nicht gar eine breit; bey denen meisten findet sich auch noch ein kleinförmiges, etwas größeres Deckblättchen, welches oberhalb bey dem breitern Ende noch manchmal stumpf dreyzähnigt ist.

Die Blumen stehen auf Blumenstielen, die meisten noch einmal so lang, als die benannten Deckblättchen sind; ihre obern Theile gegen die Blumen zu sind dunkelpurpurroth, und gleichfalls mit kaum sichtbaren Härchen besetzt; der Kelch besteht aus fünf lanzetförmigen Blättchen, die zwo Linien lang und etwa über eine halbe breit sind.

Die Blumenkrone ist einblättrich, glockenförmig, gegen das Ende immer mehr erweitert und etwas ausgebreitet, dabey kürzer, als jene von den Alpen; hingegen breiter, regelmäßig, bis an die Hälfte getheilt, und keineswegs unordentlich eingerissen (lacera). Die Theilung ist in fünf breitere und fünf schmälere Theile, und es wechselt immer eine breite und eine schmale Theilung mit einander ab. Die fünf größern Theile sind nach außen zu etwas breiter, als beym Ursprung, und wieder gegen die Mitte ihrer Länge in drey Theile abgetheilt, wovon der mittlere am breitesten und zugerundet, die zween Nebentheile aber schmäler und spitziger sind. Die fünf Zwischentheile gegen den eben beschriebenen breiten sind am Ende nur in et-

was breiter, am Ende zu mit ein oder zwey sehr schwachen Merkmalen von Seitenzähnchen versehen. Die Blumenzahl ist meistens drey oder vier, doch finden sich auch Beyspiele von sieben Blüthen.

Die Farbe ist ein bleiches Rosenroth, das stark in ein Gemisch von himmelblau und aschgrau übergeht.

Die fünf gelblichen Staubbeutel befinden sich etwas tiefer, als wo sich die Blumenkrone theilt, und sitzen auf kurzen Staubfäden. Der Fruchtknoten ist eyförmig und in der blühenden Blume halb so lang als die Kelchblättchen; der Griffel ist rund, fadenförmig, am Ende etwas schwach gekröpft, und, soviel ich Exemplare besitze, etwas aus der Blumenkrone hervorneigend. Die Saamenkapsel ist zilinderförmig, gegen sieben Linien lang, und anderthalbe breit; am Grunde etwas bauchigt, und am Ende mit einem abspringenden, zugerundeten Deckel versehen. Das Pistill bleibt auch noch bey den ausgewachsenen sichtbar, und springt mit dem Deckel ab, nach abgesprungenem Deckel zerspringt das Ende des Saamenkopfs, und die zersprungenen Theile rollen sich etwas zurück; diese Theile sind ungleichzählig, oft zehentheilig. An dem Grunde im Innern der Saamenkapsel ist in der Mitte eine unterhalb etwas dickere Säule, die gewöhnlich nur zween Drittheil Höhe der Saamenkapsel erreicht, und am Ende sehr dünn wird, an dieser sind die vielen kleinen etwas breitgedrückten Saamen angeheftet, deren Anzahl sich oft über sieben-zig beläuft.

Bey unserer Reise waren bereits alle Exemplare dieser sehr schönen Pflanze mit reifen Saamengehäusen versehen,

hen, und nur wenige Exemplare mit Blumen wurden mir noch zu Theil; wahrscheinlich waren diese vom Frühjahre verhalten, oder die zweyten Blüthen. Clusius bildete eine größere und eine kleinere Soldanella ab; da ich aber dieses Werk nicht bey der Hand habe, so kann ich die Citation nicht anführen, wahrscheinlich versteht er unter der großen die eben beschriebene.

## Fortsetzung zoolog. entomologischer Bemerkungen.

Hier sind folgende Insekten gefunden worden:

1.) Tabanus paganus, die bunte Breme. Tabanus oculis antice viridibus, fasciis tribus fulvis, abdomine utrinque ferrugineo maculato, die Breme mit vorn grünen, mit drey feuerfarbenen Binden versehenen Augen und beyderseits rostfarben gefleckten Hinterleibe.

Fabr. S. E. p. 789. n. 12.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $7\frac{1}{2}$ Lin.
Länge des Flügels 6 "
Breite des Hinterleibes $2\frac{1}{2}$ "

Beschr. Sie hat ganz die Gestalt einer Ochsenbreme (Tabani bovini,) ist aber doch allezeit kleiner. An der grauen Stirn befinden sich vorn drey schwarze hinter einanderstehende glänzende Fleckchen; die ersten zwey sind so nahe beysammen, daß nur eine sehr dünne graue Linie zwischen ihnen läuft; beyde haben ihren Sitz gleich hinter den rostfarbigen Fühlhörnern. Der andere steht hinter diesen doch etwas entfernter, und scheint in der Mitte gleichsam getheilt zu seyn. Die Saugrüsselscheiden sind bleich und der Saugrüssel schwarz, die Augen vorn grün

mit drey feuerrothen Querbinden, welche nach dem Tode ganz erlöschen. Die ganze Mundgegend ist bleichgrau gebärtet; das Rückenschild ist schwarzgrau, glatt, oberhalb kahl, und hin und wieder findet man ein fuchsiges Härchen darauf, doch sind die Seitentheile mehr, und die Brust sehr dicht mit weißgrauen Haaren bewachsen. Auf der Oberfläche laufen 4 neben einanderstehende schwarze Längsbinden, das Schildchen ist schwärzlich, und scheint von der Mitte eine etwas bleichere in die Länge laufende Binde zu haben; übrigens ist es hin und wieder mit einigen rostfarbigen Borstchen besetzt; der ganze Hinterleib hat eine schmuzig gelbgraue Farbe, und jeder einzelne Ring hat auf beyden Seiten einen gerundeten kothgelben Fleck, welcher nicht viel von der Grundfarbe des Hinterleibes verschieden ist, doch aber sehr durch den schwarzen ihn umgebenden Schatten erhöht wird. Die Flügel sind ungefleckt, braunribbig, und die Schenkel schwarz, welche Farbe auch die Fußblätter, besonders die vordern, besitzen, die Schienbeine aber graugelb und jene des vordersten Fußpaares am Ende schwarz; der Bauch ist ganz grünlichgrau, dicht behaart, und eine breite dunkle Längsbinde läuft über denselben herab, die aber nur nach einer gewissen Richtung sichtbar wird. Diese Breme ist selten, und wurde im Walde gefunden.

2.) Elater lineatus, der linirte Springkäfer. Elater niger, elytris obscure lividis fusco sublineatus, der schwarze Springkäfer mit dunkelbraunen, fast braun linirten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 653. n. 15.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ „

Beschr. Der Kopf und das Rückenschild ist ganz schwarz, dicht mit kurzen Haaren besetzt; die Fühlhörner sind so lang als letzteres. Das Rückenschild ist stark rund gewölbt, tritt rückwärts in zwey spitzige Zähne hervor und ist vorn braun gesäumt, welche Farbe besonders bey den beyden Oberecken sichtbar ist; bey manchen Beyspielen sind die hintern Zähne braun. Die Flügeldecken sind grau. braun, häufig mit kurzen Härchen besetzt, und jede derselben hat vier schwärzliche nebeneinanderstehende, die ganze Länge herab parallel laufende breite Binden, welche aber immer in der Mitte lichter sind. Auch sind die zween, so gegen die Naht stehen, immer etwas dunkler, als die gegen den Außenrand. Unterhalb ist der ganze Körper schwarz, mit kurzen grünen Härchen besetzt, und der Hinterleib seitwärts lichtbraun eingefaßt. Er ist auf Doldenpflanzen nicht selten.

3.) Acanthia cardui, die Distelblattwanze. Acanthia scutello lineis tribus elevatis, antennis apice nigris, die Blattwanze mit dreyfach erhöht linirtem Schildchen und an der Spitze schwarzen Fühlhörnern.

Fabr. S. E. p. 696. n. 21.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 718. n. 21. Cimex.
Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $1\frac{2}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $\frac{4}{5}$ „

Beschr. Der Kopf ist grau mit einem Höcker in der Mitte. Die Fühlhörner sind viergliedrig, das erste, zweyte und vierte Gliedchen, welches letztere keilförmig, die

ersten

ersten aber rund sind, schwarz; das dritte kleine aber braun und lang. Das Rückenschild ist vorn sehr schmal, hinten breit, seitwärts der Rand wülstig, schwarz und weißbunt. Die Oberfläche des ganzen Rückenschildes ist lichtgrau, und drey erhöhte weiße an den Seiten schwarze Linien laufen über die Länge desselben in der Mitte herab, und setzen sich noch auf dem großen dreyeckigen ebenfalls weißgrauen Schildchen fort. Die Flügeldecken sind weiß, und nach ihrem Außenrand laufen zwey erhöhte Ribben neben einander parallel zu denselben. Der Raum zwischen diesen Ribben und dem Außenrande der Flügeldecken ist mit verschiedenen schwarzen charakterähnlichen Flecken besetzt. Auch bemerkt man auf ihrer Mitte eine schwarze gemeinschaftliche Querbinde, welche aus zwey großen Makeln bestehet, doch aber in der Mitte unterbrochen erscheint. Der häutige Theil der Flügeldecken ist grau mit schwarzen Zeichnungen. Die Füße sind braun und haben lichtere Schenkel. Sie wohnt auf der gemeinen Distel und ist nicht selten.

4.) Acrydium subulatum, die wahre Pfriemengrille. Acrydium thoracis scutello abdomine longiore, die Pfriemengrille mit längerm Rückenschildsschildchen, als der Hinterleib.

Fabr. S. E. p. 270. n. 2.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 693. n. 8. Gryllus.

**Anmerk.** Das sehr lange gespitzte pfriemenförmige Schildchen unterscheidet sie sehr wohl. Uebrigens ist sie ganz graubraun, ungefleckt und die Fühlhörner gegen die Spitze schwärzlich. Ich zweifle sehr, ob sie eine bloße Spielart des Acrydii bipustulati ist, wie Herr Fabricius vor-

vermuthet, denn sie ist nicht so gemein als diese. Ich fand sie ebenfalls nur in Waldwiesen.

5.) Scarabus oblongus, der länglichte Käfer. Scarabus scutellatus, nigro-fuscus, corpore oblongo clypeo magno, laevi, elytris striatis, der geschildete schwarzbraune Käfer mit länglichem Körper, großen ebenen Kopfschilde und gestreiften Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1553. n. 212.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ -

Beschreibung. Er ist schwarzbraun, und hat die Gestalt des Scarab. Fossor, ist aber doch flacher und unterhalb wegen seiner braunrothen Farbe und der länglichen Gestalt dem Tenebrio molitor nicht unähnlich, mit welchem ihn Scopoli verglichen. Das Kopfschild ist groß, gerundet, sehr glänzend, bey den Augen scharfeckig hervortretend, und in der Mitte bemerkt man eine Spur eines einzigen Höckerchens. Das Rückenschild ist sehr glatt, glänzend, nur seitwärts sehr sparsam punktirt, in die Quere liegend, und vorn beynahe so breit, als rückwärts. Das Schildchen ist klein, vollkommen dreyeckig, und glänzet nach einer gewissen Richtung grauroth. Die Flügeldecken sind $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kopf samt dem Rückenschilde, gegen die Mitte nur kaum merklich breiter als das letztere, ganz glatt, und jede derselben enthält vier Längsfurchen, welche sehr dünn, scharf und punktirt sind. Sie ragen noch über den Hinterleib hervor, dessen Afterspitze lichtbraunroth ist; die Füße sind dunkelrothbraun. Er befindet sich im Kühkothe, und ist nicht gemein.

6.) Syrphus tricinctus, die dreygürtliche Saugfliege. Syrphus antennis plumatis, niger, abdomine fasciis tribus, prima interrupta, anoque flavis, die schwarze Saugfliege mit federtragenden Fühlhörnern, drey Binden am Hinterleibe, davon die erste unterbrochen ist, und gelbem After.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 6 Lin.
Länge des Flügels $5\frac{1}{3}$ "
Länge des Insekts $2\frac{3}{4}$ "

Beschr. Die Grundfarbe dieser Saugfliege ist schwarz. Der Kopf ist vorne stumpf gespitzt, die Stirn gelb mit einem schwarzen Mittelstrich, welcher vom Mund bis an die Fühlhörner reichet. Der Saugrüssel ist schwarzbraun. Die Augen sind an dem Scheitel getrennt, und der Raum, den sie zurücklassen, ist schwärzlich, die Fühlhörner sind braun, kurz, das letzte Gliedchen scheibenförmig, und die stark gefiederte Borste ragt noch über das Ende desselben hervor. Das Rückenschild ist schwarz, seitwärts und rückwärts etwas mit goldgelben Haaren besetzt, welche manchmal gleichsam gelbe Flecken bilden, übrigens aber von gemeinem Glanze, und äußerst fein schwarz behaart. An der Brust befindet sich seitwärts unter den Flügeln ein aus goldgelben Haaren bestehender Makel. Das Schildchen ist ganz schwarz, der Hinterleib platt, eyförmig, schwarz, und mit goldgelben Haaren hin und wieder, aber am After stark besetzt. Auf seiner Oberfläche befinden sich drey gelbe gerade Querbinden, davon die erste vollkommen in der Mitte unterbrochen ist, die mittlere aber fast unterbrochen erscheint, weil ein sehr zarter Strich sie theilt. Die Afterspitze ist ganz gelb. Die

Flügel sind glasartig, die Ribben braungelb, und der äußere Rand etwas dunkel. Die Füße sind gelbbraun, und die Schenkel an den Wurzeln schwarzbraun angelaufen. Sie befand sich auf einer Tanne. Ich habe sie nur ein einzigesmal gefangen.

7.) Syrphus pipiens, die Singsaugfliege. Syrphus antennis setariis, nudis, abdomine utrinque albo maculato, femoribus posticis clavatis dentatis, die kahle Saugfliege mit borstentragenden Fühlhörnern, auf beyden Seiten weißgeflecktem Hinterleibe und keilförmigen gezähnten Hinterschenkeln.

Fabr. S. E. p. 772. n. 46.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 988. n. 56.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.
Länge des Flügels $2\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts 1 "

Beschr. Der Kopf ist halb kugelförmig, die Augen nehmen den größten Theil desselben ein, sind braun, und gleich über der Stirn vollkommen aneinander stoßend, sie lassen daher am Kopfscheitel einen spitzwinklichen dreyeckigen Fleck zurück, welcher vorn halb gelb, rückwärts, wo die drey Nebenaugen stehen, halb schwarz und glänzend ist. Die Stirn und Mundgegend ist silbergrauglänzend. Die rostfarbenen Fühlhörner stehen gerade mitten vorn am Kopf gegen das Ende der Stirn, und ihr letztes Gliedchen ist groß, scheibenförmig, und die schwarze Brust ragt noch über dasselbe hervor. Das Rückenschild ist ganz schwarz, und seitwärts oberhalb gelb gefleckt, oder besser, zur Hälfte gelbgesäumt. Der Vorderrand enthält in der Mitte zwey graue nebeneinanderstehende Pünktchen. Die

Brust ist seitwärts bleich graugelb; das Schildchen ist ganz schwarz. Der Hinterleib ist linienförmig, stumpf; der erste Ring ganz schwarz, der zweyte und dritte hat auf jeder Seite einen großen gelblichen durchscheinenden Fleck, welcher eine breite in der Mitte unterbrochene Querbinde vorstellt; der vierte Ring ist oberhalb auf beyden Seiten mit einem weißen länglichen Querfleck versehen, welche beyde ebenfalls eine in der Mitte unterbrochene, doch viel schmälere Querbinde vorstellen. Auch ist der Hinterring zart weiß gerandet; der After ist schwarz. Die Füße des ersten und zweyten Paares sind röthlichgelb, dünn, und ihre Schenkel und Schienbeine außerhalb dunkler, die Hinterfüße aber um vieles dicker und länger; die Schenkel sind keilförmig, schwarz, an der Wurzel rostfarben, mit einer gleichförmigen Binde in der Mitte, unterhalb sind sie vorn mit drey dünnen Stacheln besetzt, zwischen welchen feine Zähnchen zum Vorschein kommen. Die Schienbeine sind gekrümmt, gleichfalls schwarz, und haben ebenfalls eine rostfärbige Wurzel und Mittelbinde. Die Fußblätter sind schwarz, die Flügel glasartig und ungefleckt. Sie befindet sich auf den Walddisteln, und giebt im Fluge einen leisen singenden angenehmen Ton von sich. Das Weibchen unterscheidet sich durch die vollkommen getrennten Augen.

8.) Syrphus trifasciatus, die dreybantige Saugfliege. Syrphus antennis setariis subtomentosus, thorace scutelloque sordide aeneo, abdomine nigro, fasciis tribus luteis interruptus, die borstentragende, fast behaarte Saugfliege mit schmuzig metallischem Rückenschilde und Schildchen und schwarzem, dreymal unterbrochen kothgelb bandirtem Hinterleibe.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum Aftet 2 3/4 Lin.
Länge des Flügels 2 1/2 -
Breite des Insekts 1 -

Beschr. Der Kopf ist halb kugelförmig, etwas breiter als das Rückenschild. Die braunen Augen nehmen den größten Theil desselben ein, sind gegen den Kopfscheitel vollkommen aneinanderstoßend, und der dreyeckige Raum, welcher für die Nebenaugen zurückbleibt, ist schwarz. Die Stirn und Mundgegend ist gelblich mit einem schmuziggrünen metallischen Schimmer, und hat in der Mitte ein sehr glänzendes Höckerchen. Das Rückenschild und Schildchen ist schmuziggrün, metallglänzend, mit feinen lichtbraunen Härchen besetzt. Der Hinterleib ist linienförmig, fast kahl, schwarz; oberhalb befinden sich auf demselben drey breite in der Mitte unterbrochene kothgelbe Querbinden, oder drey Paar hintereinander stehende viereckige Flecken. Die Füße des ersten und zweyten Paares sind schmuziggelb und ihre Schienbeine gegen das Ende schwärzlich angelaufen. Die Hinterfüße haben schwarze Schenkel mit gelben Spitzen; die Schienbeine sind gleichfalls schwarz; sowohl an der Wurzel als Spitze, gelb und die Fußblätter schwarz; die Flügel sind glasartig und ungefleckt. Sie ist in Waldwiesen nicht gar selten.

## Fortsetzung der Reise von Schüttenhofen nach Bergreichenstein.

Den 6ten Aug. Unser kurzer Aufenthalt in Schüttenhofen war mit der Möglichkeit über die vorkommenden natürlichen Gegenstände dortiger Gegend, gründliche Untersuchungen anzustellen, in keinem Verhältnisse. Herr

Hofr.

Hofr. und Doktor **Mayer**, der vor mehreren Jahren sich einige Zeit in dieser Gegend aufgehalten hat, liefert in mehrgedachtem Aufsatze verschiedene merkwürdige Nachrichten als Früchte seiner Untersuchungen, insbesondere über die in den dortigen Wässern vorkommende Perlmuschel. Wir geben die Hoffnung nicht auf, die natürlichen Merkwürdigkeiten dortiger Gegend bey günstiger Gelegenheit genauer zu untersuchen, und wünschen, daß dieses Geschäfft von mehreren Freunden der vaterländischen Naturgeschichte unternommen würde.

Wie groß der ehemalige Flor des Bergbaues sowohl hier, als in der ganzen Nachbarschaft gewesen sey, ist bereits in der Einleitung erwähnt worden; man erstaunt nirgends so sehr, als hier, über die fast zahllose Menge der Seifenhügel an den Ufern und Inseln der Ottowa und anderer kleinen Flüsse, und wünscht sich Zeit und Muse, diese Monumente des ehemaligen Reichthums untersuchen zu können, und selbige vielleicht auch den Zeitgenossen wieder nützlich zu machen.

Von denen in der Ottowa vorkommenden Perlmuscheln haben wir eine große Anzahl eröffnet und untersucht, ohne daß wir das Glück gehabt hätten, eine einzige Perle zu finden. Aus dem Munde solcher Leute, die sich zuweilen mit Aufsuchung der Perlen beschäfftigen, haben wir die Versicherung erhalten, daß man im Durchschnitt auf 500 Muscheln ein einziges Stück annehmen kann, welches brauchbare Perlen enthält. Wenn dieses wahr ist, wie ich nicht zu zweifeln Ursache habe, so liegt der Grund von dem jetzigen Mangel der Perlen in dem Verfahren der Sammler selbst. Wenn fünf- und mehrere hundert Muscheln vernichtet werden, ohne daß vielleicht eine einzige davon den

Fleiß

Fleiß des Sammlers belohnt, wie ist es möglich, daß eine hinlängliche Anzahl dieser Geschöpfe bey dem gierigen und wiederholten Nachsuchen diesen Verlust sobald wieder ersetzte, und der jungen Brut die zur Bildung neuer Perlen erforderliche Zeit gelassen werde. Meines Erachtens würde man von dieser kostbaren und unserm Vaterlande zum besondern Vorzug gereichenden Naturgabe den gewünschten Vortheil weit sicherer erreichen, wenn man diesen Thieren zuerst eine zur ansehnlichen Vermehrung hinlängliche Zeit ließe, und sie dann in gewissen ordentlichen Perioden und in einer bestimmten Menge auffammlen ließe, wodurch ihre Anzahl immer gleich erhalten, und ihnen die zur Bildung der Perlen nöthige Frist vergönnt würde. Herr Hofrath **Mayer** in dem angeführten Aufsatze hat mit diesen Thieren verschiedene Versuche angestellt, die samt den dabey gemachten Beobachtungen sehr vortheilhaft auf das Geschäfft der Perlensammlerey könnten angewendet werden.

Wir verließen Schüttenhofen, ohne von unserm kurzen Aufenthalte daselbst einen andern Nutzen, als einige dort aufgesammelte Gebürgsarten zu haben; gegen den heitern Abend eines schönen Sommertages, durch welchen die ohnediß schöne Gebürgsgegend sehr viel an Anmuth gewann. Der Weg nach Bergreichenstein führt abwechselnd theils an den buschigten Ufern der Ottowa, theils durch angenehme Thäler über Anhöhen und Berge, die die schönsten Aussichten gewähren, immer höher das Gebürge hinan. Die ganze Landschaft hat viel ähnliches mit den Gegenden der obern Freybauergerichte, und auch die Lebensart des hiesigen deutschen Volks kömmt beynahe in allem mit jener der dortigen Gebürgsbewohner überein. Viehzucht ist der Hauptzweig ihres Nahrungszustandes, da der sonst über-

aus

aus starke Bergbau, jetzt ganz darniederliegt. Bey dieser einseitigen Lebensart ist es natürlich, daß das Volk an Kenntnissen nicht so reich sey, wie in jenen Gegenden, wo Ackerbau und andere Arten von Gewerbe getrieben werden; hingegen eine Art liebenswürdiger Einfalt und Aufrichtigkeit in einem um so höhern Grade besitze.

## Fortsetzung von Lindackers mineralogisch botanischen Anmerkungen.

Der Glimmerschiefer begleitete uns nach Schüttenhofen; am Fuße des über der Stadt gelegenen sogenannten Schutzengelberges sind Porphirgänge, die ganz einem dichten, röthlichbraunen Granit gleichen, und manchmal schwarzen Stangenschörl in ihrer Mischung haben, nebst Hanfkörner großen rundlichen und scharfkantig kristallisirten hyazinthrothen Granaten, die aber nur hie und da eingesprengt waren. Am Gipfel ebenbenannten Berges soll Granit vorkommen, welches die häufigen, allenthalben zerstreuten Geschiebe bestätigen. Dieser Granit machte vermuthlich hier eine Lage oder einen Gang in einen andern Granit, denn er enthielt außerordentlich häufig schwarzen, kaum einen halben Zoll langen und eine Linie dicken Stangenschörl. Dieser Schörl war sehr schön, scharfkantig kristallisirt und meistens an beyden Enden mit Zuspitzungsflächen versehen. Weiter gegen den Fluß Ottowa hinauf kömmt Gneiß zum Vorschein.

Kömmt man gegen den sogenannten Diwischhof, ohngefähr eine halbe Stunde hinter Schüttenhofen, auf der Straße nach Bergreichenstein, so sieht man wieder Gneiß, in welchem bald nur zoll-, bald wieder schuhmächtige Feldspat-

spatgänge streichen. Noch weiter gegen Bergreichenstein ist eine Abänderung von Glimmerschiefer, die schon durch den honiggelben, in der Schiefermasse eingemengten Feldspat den Uebergang von dieser Gebürgsart in den Gneiß darstellt. Auch findet man in dieser Gegend Gneiß mit tombakförmig eingemischtem Glimmerschiefer. Der Glimmerschiefer dieser Gegend hat rauchgraue durchsichtige Lagen und Adern. (Rauchtopas.)

Je tiefer wir wieder ins Land kamen, um so mehr zeigten auch die vorkommenden Pflanzen die tiefere Lage an, denn vorhin fanden wir nicht ein einziges Verbascum, gegen Schüttenhofen aber fand sich schon wieder Virbus nigrum und Thupsus, an manchen Stellen wuchs häufig Gnaphalium arenarium.

Unter den hier gesammleten Insekten sind einige der bereits vorgekommenen, im Ganzen aber keine besonders merkwürdige Arten.

## Fortsetzung der Reise von Bergreichenstein ins Außergefilde.

Den 7ten Aug. Eine Ausflucht nach den Ruinen des berühmten alten Schlosses Karlsberg war unsere erste heutige Unternehmung, die uns durch eine herrliche Aussicht und eine ziemlich starke entomologische Beute vergolten wurde. Der Berg, auf welchem diese Ueberreste, die heut zu Tage in erstaunlich hohen und festen Mauern, zwey Thürmen und verschiedenen weitschichtigen Nebenwerken, wie man sie an den meisten Gebäuden solcher Art antrifft, bestehen, ist sehr hoch und ganz mit einer dicken Waldung

über-

überwachsen. Der westliche Abfall des Berges ist ungemein steil, und sieht sich aus dem tiefen Thale, durch welches wir nach Bergreichenstein kamen, überaus hoch und furchtbar an, an der andern Seite verkettet sich der Berg mit mehrern seiner Nachbarn. Sowohl dieses alte Schloß, als auch ein anderes, das unweit demselben auf dem nämlichen Berge liegt, aber mehr verfallen ist, haben mit dem berühmten Karlsstein denselben Erbauer, und waren bey den damaligen ungemein reichen Ausbeuten der hiesigen Bergwerke zuweilen der Sitz des Monarchen und die Wohnung der über den Bergbau und die ungemein zahlreichen Bergleute bestellten Aufseher. Durch verschiedene Schenkungen kamen sie endlich in Besitz der Stadt Bergreichenstein, der sie auch gegenwärtig zugehören. Von diesen beyden Schlössern oder dem vorigen allein hat eine ansehnliche Strecke des Böhmerwaldgebürges in der alten vaterländischen Geschichte den Namen des Karlsbergs erhalten. *)

Von dem Besuche dieses Schlosses kehrten wir nach Bergreichenstein zurück, um unter der Führung eines uns vom dortigen Herrn Bürgermeister mitgegebenen Bergmanns, einige der alten Gewerke zu besehen, die sich in dem unter dem Städtchen gelegenen Thale befinden. Der gedachter Stadt zuständige Bau ist vor mehreren Jahren noch geführt worden; allein, sey es daß derselbe durch ungeschickte Leitung eines unerfahrnen Beamten übel, oder mittelst einer zu geringen Anzahl von Arbeitern zu kärglich betrieben wurde; man hat keine hinreichende Ausbeute erhalten können, und daher liegt gegenwärtig der ganze Bau darnieder, mit verfallenen Schachten und eingefallenen

*) Schallers Topographie von Böhmen. Prachiner Kreiß.

lenen Hüttenwerken; mit welchem Recht dieses geschehe, muß die Zeit, und am besten neue mit Vernunft und Erfahrung angebrachte Versuche entscheiden. So manche schöne überaus reiche Gold- und Silberstuffe, die zuweilen von Hirten und Kindern in den ehmaligen Seifenthälern gefunden wird, legt deutlich zu Tage, daß der vormals so reiche Bergsegen dieser Gegenden keineswegs schon erschöpft seyn müsse. Eine kleine Sammlung solcher Stuffen, die ungemein reich sind, ist uns auf dem hiesigen Rathhause, nebst mehrern seltnen alten Münzen, die man hier gefunden hat, vorgezeigt worden, und eine kleine Darstellung derselben folgt unter Lindackers Anmerkungen.

Von dem Bau der Alten aber wird nicht nur die umliegende Gegend; sondern auch der Bezirk der Stadt selbst, von Zeit zu Zeit unangenehm genug überzeugt. Glaubwürdige Männer haben uns versichert, daß mehrmals ansehnliche Plätze in freyem Felde, und Wohnungen in der Stadt, in den wahrscheinlich ganz durchwühlten Grund einsinken, und beschädigt werden. Verschiedene Nachrichten über diese Punkte, kann man in den mehrgedachten ältern Aufsätzen des Herrn Herausgebers dieser Sammlung nachlesen.

Ein um Mittagszeit eingefallenes Gewitter verzögerte unsre Reise ins Auserzefild bis nach ein Uhr Nachmittags. Die durch die getheilten Wetterwolken ungemein heiß hervorbrechenden Strahlen der Sonne, die schwüle Luft und die engen Thäler, durch die wir anfänglich mußten, machten uns ungemeine Beschwerden, besonders da wir uns am Fusse des großen Heidelberges befanden, über dessen Rü-

Rücken wir mußten. Dieses Stück Weges, so viele Mühe und Geduld es uns kostete, verschaffte uns durch die Schönheit der Aussicht, die bey dem Hinansteigen dieses ungeheuern Berges immer herrlicher wurde, Erquickung und unvergeßliche Freuden. Zum völligen Ersteigen seiner Höhe brauchten wir, ungerechnet der Zeit des Ausrastens, starke anderthalb Stunden, und dieser Weg führte uns abwechselnd durch Waldung und öde Triftplätze. Die Wälder sehen mit zunehmender Höhe des Berges immer elender aus, und die letzten Bäume, die einzeln auf der Höhe stehen, sind von niederm Wuchse, mit wenigen traurig herabhängenden Aesten, die sich gewöhnlich nach Süden kehren, als wohin sie durch die fast beständigen Nordstürme ihre Richtung zu nehmen gezwungen werden. Der Berg stellet auf dieser Höhe, wo wir den Barometer beobachteten, eine Fläche von ansehnlicher Ausbreitung vor, die nach allen Seiten, besonders aber gegen Baiern und das Böhmische, von höhern Bergen umgeben ist, unter denen der Rechelberg in Baiern für den höchsten des ganzen Gebirges gehalten wird. Der Boden dieser Alpenhöhe ist ganz filzicht, und überhaupt ein Torfboden, auf dem keine Pflanzen anderer Länder, Stauden oder Fruchtbäume mehr gedeihen, sondern gewürzreiche Alpenkräuter, so den großen Viehheerden, die von diesen Bergbewohnern unterhalten werden, und ihren einzigen Reichthum ausmachen, die beste Fütterung verschaffen. Einige Ueberbleibsel von der Gewitterwolke, die vorher auf dieser Höhe thronte, zogen sich in halbdurchsichtigen Nebeln um die Seiten des Berges, dennoch gestatteten sie uns einen Ueberblick der ungeheuern Wälder dieser Gegenden, vielleicht bis jetzt Deutsch-

lands größter Wildniß — man schaudert in die tiefen finstern Schlünde, welche noch heut zu Tage die großen Wohnungen der Bären, und anderer jetzt in unsern Gegenden seltner gewordenen Thierarten sind, hinabzublicken, und glaubt Deutschland zu sehen, wie es vor zwey Jahrtausenden war.

Ganz verloren in Gedanken über die großen Fortschritte und Veränderungen der Natur und Zeit auf der Oberfläche der Erde, riß uns ein Blick, den wir gegen Osten in unser Vaterland thaten, von diesen schauerlich erhabnen Bildern, zum Anschauen eines sanftern, und die Seele wieder erhebenden Schauspiels. Die dünnen Nebel, die uns von den meisten Seiten noch umgaben, waren gegen Böhmen ganz zerstäubt, und der weiteste Raum, dessen Gränze das Auge zu erreichen sich umsonst bemühte, lag von der Sonne erleuchtet, und wie verklärt zu unsern Füssen; ich zweifle nicht daß die entferntesten blauen Streifen, Theile des Berauner nächst Prag liegenden Gebirges waren. Der Zwischenraum von jenen, mit diesen Gebürgen die zunächst um uns liegen, nur als Hügel zu betrachtenden Höhen, bis an die Stelle wo wir uns befanden, macht eine treue, und der Würde des Gegenstandes entsprechende Schilderung, unmöglich. In ihm zeigten sich Berge und Hügel, Wälder, Fruchtäcker und Menschenwohnungen zu Tausenden, in unendlichen Abwechslungen und Gestalten. Kein Mensch von Gefühl, kann meines Erachtens diese Höhen wandeln, ohne die Natur zu bewundern, und den anzubeten, dessen Werk sie ist.

Wir haben bey dem Verweilen an diesem Orte, die starken Veränderungen des Schalls, welche die geringe

Ela-

Elastizität der Luft auf solchen Höhen hervorbringt, und auf welche wir anfangs nicht dachten, auf eine unterhaltende Art erfahren. Da wir zuweilen in geringen Abständen von einander entfernt waren, und uns mehrmals vergebens zugeruft hatten, so wurden wir bald auf die Ursachen dieser Erscheinung aufmerksam gemacht, die unsern ununterrichteten Begleitern sehr sonderbar vorkamen, und manche lächerliche Meynung bey ihnen hervorbrachte.

Des unsteten und rauhen Klimas ungerechnet, das in diesem Gebirge den größten Theil des Jahrs hindurch herrscht, und das wir selbst dazumal, als in niedern Gegenden eine beynahe unerträgliche Hitze alle Glieder erschlaffte, auf dieser Höhe zum Theil empfanden, wird diese hohe Gegend doch von einem Hirtenvolke bewohnt, das sich von den benachbarten Freybauern und übrigen Thalbewohnern, sowohl nach seinem äussern Ansehen, als auch nach seiner Lebensart, sehr merklich unterscheidet, und wirklich beym ersten Anblick, eine kleine Abweichung oder Spielart des Menschengeschlechts zu seyn scheint. Ich gestehe aufrichtig und ohne einige Uebertreibung, die wir uns überhaupt nicht lassen zu Schulden kommen, daß wir beym Anblicke der Einwohner des mit dem Berge gleichbenannten kleinen Dorfs Haidl, das in einem seichten Thalgrunde liegt, die Beschreibung die neuere Reisende von den Kretinen in den Walliser Alpen gemacht haben, und die in vielen Stücken auf dieses Gebirgsvolk paßt, unwillkührlich eingefallen sey. Theils aus Neugierde, die innere Hauswirthschaft dieser Leute näher kennen zu lernen, theils um nach unsrer so beschwerlichen Wanderung Milch zu unserer Erfrischung zu bekommen, traten wir in das nächste Haus

ein. Beider Geschlechter Bildung, aber vorzüglich die des Weibsvolks, waren so übel beschaffen, als wir sie nirgends vorher gefunden hatten, sie hatten insgesammt fast in eben dem Verhältnisse wie die herumbefindlichen Waldbäume, gegen die im tiefen Lande wachsenden, eine geringere Länge des Körpers, als die niedern Thalbewohner, platte ausdruckslose Gesichtszüge, kleine matte Augen, eine ungesunde, bleichgelbe Farbe, eine schlappe Runzelhaut, und unförmlich große Kröpfe. Sie sahen bey einem mäßigen Alter elend, und abgelebt aus, ob sie gleich eine lange Reihe von Jahren erleben, und Krankheiten hier weit seltner sind, als im tiefen Lande. Die vorbesagten Umstände äussern sich schon im frühsten Alter.

Die Kinder wachsen im Stande der Natur, meistens ohne einen andern Unterricht, als den zu ihrer Hauswirthschaft und ihrem Lebensunterhalt erforderlichen Künsten und Handgriffen, zu jenem Zeitpunkt ihres Lebens heran, wo sie das Vieh weiden, oder ihren Eltern in Hausgeschäften behülflich seyn können; von der Religion haben sie sehr einseitige und dunkle Begriffe, die Beschwerlichkeiten eines drey Theile des Jahrs hindurch wüthenden Winters, die ungeheuern Schneelasten, die ihre Häuser überdecken, und alle Gemeinschaft mit andern Orten aufheben, machen es unmöglich, die Kinder in Schulen zu schicken, die eben so wie die Kirchen, der geringen Bevölkerung wegen, oft viele Stunden weit entfernt sind. Bis ins zehnte Jahr, und sehr oft darüber, gehen die Kinder beyderley Geschlechts, den kurzen Sommer über in einem Hemde von grober Leinwand. Den langen Winter hindurch kommen sie äusserst selten vor die Schwelle ihrer Hütten. Die Kleidung der Erwachsenen kömmt der bey den Freybauern

üblichen ziemlich gleich. Eigenthümer und Gesinde, männlichen Geschlechts, tragen lederne weite Unterkleider, ein grobes Hemde und grobe Tuchröcke, Weiber aber dicke Röcke von schlechtem Flanell, und im Winter warme Schafpelze. Letztere sind auch die Wintertracht der Mannspersonen.

Die äussere Beschaffenheit ihrer Wohnungen ist dem rauhen Klima, das hier herrscht, angemessen; die Hütten sind ganz von Holz gebaut, und von aussen noch zu Abhaltung der rauhen Stürme, mit Bretern und Schindeln verkleidet. Die Dächer sind flach, und blos mit aufgelegten großen Steinen befestigt, um den Stürmen leichter nachzugeben, und solchergestalt bey gewaltigen Anfällen den gänzlichen Ruin der Wohnungen zu verhüten. Der innere Zustand und das in dem Raum der Hütte enthaltene Geräth entspricht den Geschäften ihres einfachen Nahrungsstandes, die eigentlichen Wohnstuben sind niedrig, nicht allzugeräumig und licht, und von der starken Anzahl der darinn sich aufhaltenden Menschen und Hausthiere, den mannichfachen Verrichtungen des Butter- und Käsemachens, dann der zuweilen darin aufbewahrten Kräuter und beständigen Heizung wegen, mit übelriechenden und schweren Dünsten angefüllt, die, vereinigt mit den Einwirkungen der Elemente, Ursache genug von der übeln Bildung dieses Volkes sind.

Es ist sehr natürlich, daß in den hohen Gegenden der Gebürge, wie hier am Haidl, in den sogenannten Gefilden, und andern so hoch gelegenen Orten, wo auch die schlechteste Getreideart, der Hafer zum Beyspiel, nicht mehr fortkömmt, der Wiesewachs und die Huthweiden hingegen

desto besser sind, eine ausgebreitete Viehzucht die einzige Beschäftigung der dort wohnenden Menschen seyn müsse. Der Nahrungszweig schränkt sich aber überhaupt nur auf die Erhaltung großer Hornviehheerden ein, deren Nutzung diesen Gebirgsbewohnern unmittelbar durch Milch, Molken, Butter, Käse und dergleichen, mittelbar durch den Absatz des Ueberflusses, sey es mittelst Verkauf oder Tausch, Brod und Bekleidung, und überhaupt alle zum Lebensunterhalte erforderliche Dinge abreicht. In der Behandlung dieses Nahrungszweiges werden hier eben die Regeln beobachtet, wie in dem Riesengebürge und mehrern andern so hohen Ländern unsers Welttheils. Den Sommer über ist das Vieh, Tag und Nacht auf der Weide, den langen Winter hindurch aber, wird es in eigends dazu bestimmten geräumigen Ställen, mit dem vortreflichsten Heu gefüttert. Das Gras auf den herrlichen und gutgewässerten Wiesen wächst geschwinde auf, und wird im Sommer öfters abgemäht, und das Einsammeln des Heues vertritt allhier ganz die Stelle, der in andern Gegenden gesegneten Getraideärndte.

Einfalt der Sitten, platte Natur, und eine gewisse patriarchalische Gastfreyheit, zeichnet dieses Hirtenvolk vor vielen zu seinem Vortheil aus. Man setzte uns in den Hütten, beynahe ohne unsere Anträge zu erwarten, mit aufrichtigster Bereitwilligkeit, Haferbrod und den besten sauern Raam, oder Molken in verschwenderischer Menge auf, und sträubte sich ausser unserm Dank etwas dafür anzunehmen, weil man, wie sie in ungekünstelter Herzenssprache sich ausdrückten, das was Gott nicht um Geld gäbe, auch nicht um Geld an seinen Nächsten wieder vertheilen müsse. Die übrige kurze Strecke bis ins Ausergefild

führte

führte uns mit einbrechender Nacht durch Auen und Wälder, in denen wir vielfache Spuren, lange vordem angelegter Wolfsgruben sahen, ein Zeichen, daß diese räuberische Thiergattung auch ehmals hier zu Hause gewesen sey.

## Fortsetzung von Lindackers mineralogischen und botanischen Anmerkungen.

Die Gebürge um Bergreichenstein bestehen wieder aus Glimmerschiefer, der manchmal häufig Quarz enthält, er ist von einer schwarzen blaugrauen Farbe, theils reiner Glimmerschiefer oder schon dem Gneis verwandt, indem der Quarz auch fein eingesprengten Feldspat enthält. Der tiefe alte Johannisstolln ist in den oben beschriebenen Glimmerschiefer getrieben, und wenn man der Straße nach von der Stadt zu selbigen geht, findet man eine halbe Lachter mächtige Sienitgänge in selbigem. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Sienit hier durch den Glimmerschiefer breche, in welchem Falle das Gegenwärtige nicht leicht zu erklären wäre. Der Sienit besteht aus weissen großen Feldspatkristallen, schwarzem kleinem Glimmer und Hornblende, und nur sehr wenigem benisgrauem Quarz, auch sah ich einen rundlichen porphirartigen Fleck in demselben. Weiter gegen den Bach abwärts ist ein zwo Lachtern mächtiger Porphirstrich; er ist grau und von einer hornähnlichen thonichten Grundmasse, die auch in dünnen Stücken an den Kanten durchscheinend ist, mit innliegendem Feldspat und sparsamen Glimmerflecken; auch weisse schuppichte Kalksteingänge (Striche) finden sich in dieser Gegend.

Die reichen Silber- und Goldanbrüche voriger Zeiten können hier noch aus den Rückbleibseln dieser Erze, die

sich in neuern Zeiten finden, beurtheilt werden: So hatte man vor kurzem ein Stück Stein von einer alten Halde zerschlagen, und in selbigem das schönste Gold gefunden, welches der hiesige Stadtrath eingelöst hat, und nebst mehrern andern Goldstuffen auf dem Rathhause zu sehen ist.

Da sich in keiner Sammlung, so viel ich weiß, Stuffen aus diesen Bergwerken befinden, so will ich einige Abänderungen, die ich hier bemerkte, hersetzen: 1.) blätterich gediegenes Gold von der gewöhnlichen Farbe, in dünnen großen Blättern, auf und in schwarzbraunem verhärtetem Eisenocher, mit anliegenden säulenförmigen Quarzkristallen, als Geschiebe. Der Aussage nach hat ein Mädchen mit diesem Stein nach einer Kuh geworfen, wo denn nach dem Zerspringen, das Gold in der Hohlung des Steins als große aber papierdünne Blätter über einander lag. 2.) In kleinern etwas dickern Blättchen eingesprengt in weissem Quarz; das Gold sieht etwas aus dem Gestein hervor, und ist durch das Fortrollen glatt gerieben. 3.) Bleichgelbes Gold, in weissem durchsichtigem und fast thonartigem feinsplittrigem Quarz, als ein papierdünnes Blatt. 4.) Fein eingesprengtes goldgelbes Gold, in weissem Quarz. 5.) Bleichgelbes, wegen der schwarzbraunen eisenhaltigen beygemischten Quarzart, röthlich kupferfarb, es stellt rundlich breite hirsengroße Körner vor. 6.) Staubartiges bleichgelbes Waschgold. 7.) Waschgold in grösern, öfters linsengroßen Körnern, wie No. 5 beschaffen.

Die Gänge, die ehemals die Golderze geliefert haben, und worauf alte Verhaue sind, streichen von Morgen in Abend, die Gangart ist Quarz, der meistens als sehr feines kaum bemerkbares Gold in Staubgestalt eingesprengt ent-

enthält. Nebst diesem streichen mit dem Gange auch noch eisenocherhaltige Klüfte, in welchen die unter Nr. 1 und 5 beschriebenen Goldarten einbrechen, und auch Schwefelkies im Quarz mit vorkömmt.

In der Fortsetzung unserer Reise folgte uns der Glimmerschiefer, und stieg vom Thale aus, bis an die oberste Höhe des Haidelberges, daß aber auch Granit hier in der Gegend zu Hause sey, beweisen die häufigen Geschiebe. Wir fanden auch eine ganze Strecke nichts als Granit an dem Wege; ob aber dieß ein durchbrechender Granitberg, oder ob es bloße Geschiebe waren, erlaubten uns die Zeit und Umstände nicht zu untersuchen. Indeß war Glimmer bis ans äußere Gefilde die Hauptgebirgsart.

Auf unserem Wege von Bergreichenstein gegen den Haidelberg zu, sahen wir deutlich an den Pflanzen, daß wir uns wieder von dem Lande entfernten, und in das Gebürge kamen, denn die Landpflanzen, die uns von Schüttenhofen aus über Bergreichenstein begleiteten, verloren sich, je höher wir kamen, und an deren Stelle traten Gebürgsbewohner. So füllte Arnica montana, Lichnis dioica und alpina, Phyteoma spicat. Ph. Michaeli, Allion flor. pede mont., Poligonum bistorta, Alchemilla vulg. und noch mehrere die Wiesen an. Auch Gentiana purpur. war hier in allen Wiesen anzutreffen; aus einer Wurzel wuchsen oft mehrere Stängel hervor, und machten kleine Haufen, die sich zwischen dem Grase sehr gut ausnahmen; allein die Beyspiele, die aus einer gemeinschaftlichen Wurzel entsprangen, änderten so ab, daß man viele Arten vor sich zu haben glaubte. Von einem einfach oder doppeltblumichten Beyspiele anzufangen, bilden sie oft nur gleich-

sam einen Endquirl, aber auch riesenhafte Exemplare kommen mit vor, die oft bis fünf Quirl hatten. Aber nicht genug, daß sie in Betracht der Blumenanzahl so sehr abweichen, so weichen sie selbst in der Gestalt ihrer Blumen an einer und der nämlichen Pflanze ab, indem die obersten und zuerst aufblühenden achttheilig, die aber etwas spätern und mehr zu den Seitenblumen gehörigen, wie auch meistens die Blumen, so sich an den untern Quirlen befinden, an der Zahl ihrer Lappen abnehmen, so, daß sie oft nur noch fünf, gewöhnlich aber sechs haben. Aber auch eine Blumenkrone der nämlichen Pflanze sieht nicht so wie die andere aus; so finden sich öfters Beyspiele, wo die Lappen der Blumenkrone mehr oder weniger ausgerändert sind, und diese Ausrändlung geht oft so tief, daß der Lappen gleichsam wieder zweytheilig wird, es ist aber nichts anders als Spiel des Wuchses, denn oft finden sich zwo, auch mehrere Blumen in einem Quirl, die dergleichen Abänderungen besitzen; da die übrigen hingegen vollkommen ganz, oder höchstens nur hie und da, Spuren davon zeigen. Die Grundfarbe der Blumenkrone ist nicht immer gleich stark purpurroth; oft ist sie lichter, und bey den bleichern sind die Punkte immer viel schöner. Die Punkte sind meistentheils länglicht und viel größer, als bey Gentiana punctata Lin.

Die Bewohner des Haidelberges graben die Wurzeln dieser Pflanze aus, trocknen sie, und verkaufen das Viertel um 12 bis 20 Kreuzer; man versicherte uns, daß das bayrische Bier damit bitter gemacht würde. Als Hausmittel wird diese Wurzel auch sehr geschätzt.

An den Bächen wuchs hie und da Aconitum napellus, etwas seltner Aconit. caman., und ein nach meiner

Mey-

Meynung dem Aconit. caman in der Blumenkrone, dann der großen Verlängerung des Halmes und vorzüglich durch die Blätter nah verwandte Art. Ich glaube die vorzüglichsten Kennzeichen in folgendem zusammengezogen zu haben:

Aconitum flor. subpentagynis, Gallia rostro elongato, recto terminata, foliolis profunde incisis, laciniis linearibus, intermedio reliquis vix prominente.

Die Wurzel fehlt zur vollständigen Beschreibung. Der Stängel ist gerade, aufrecht, vier bis fünf Schuh hoch, rund, von den zum Theil ablaufenden Kanten der Blattstiele eckig, grün mit etwas purpurroth gemischt, auf welchem Grunde häufige kleine länglichtrunde, weißliche Fleckchen gesprengt sind. Die breiten Blätter sind gefingert, fünftheilig; die drey mittlern Blättchen sind zu beyden Seiten dreymal übereinander tief eingeschnitten, so, daß nur noch eine Linie breit unzertheilt übrig bleibt. Der unterste Einschnitt der drey benannten ist der größte, und hat gegen die Außenseite zu gewöhnlich zween Zähne, und nur das mittlere Blättchen hat einen noch nach innen zu; der zweyte Einschnitt ist meistens ganz, das mittlere Blättchen hat aber noch nach außen zu einen Zahn; der dritte Einschnitt ist der geringste, und besteht in einem Zahn zu jeder Seite; der mittlere hat gleichsam noch einen vierten Einschnitt, indem er zu beyden Seiten noch einen schwachen Zahn besitzt. Die zween äußern der fünf Blättchen sind jedes wieder in zwey Hauptlappen getheilt, davon der innere Lappen gewöhnlich zweymal über einander eingeschnitten ist, wovon wieder der unterste Lappen am Ende oft un-

bedeutend ist, und aus einem einfachen Zahn bestehet; die zween äußern Lappen sind nach außen zu gegen den Blattstiel durch drey Zähne eingeschnitten, wovon der, so dem Blattstiele am nächsten ist, der größte, und etwas sichelförmig gegen denselben gebogen ist. Diese Einschnitte an allen Blättchen sind bald größer oder auch nur so geringe, daß sie Zähne bilden; die Einschnitte, so dem Blattstiele am nächsten sind, sind die größten, und nehmen gegen das End ab; sie sind gleich breit, einige etwas sichelförmig nach inwärts gebogen, und endigen sich in eine Spitze.

Die größte Länge von diesem Aconito ist von ihrem Ursprung, ohne Blattstiel gerechnet, zween Zoll, die größte Breite aber zween Zoll fünf Linien. Bey dem Acon. caman. ist die größte Länge nach eben diesem Maaße drey Zoll, die größte Breite aber zween Zoll acht Linien, versteht sich in der Mittelzahl mehrerer Exemplare. Das mittlere und größte Blättchen reicht drey Linien und etwas über die Nebenblättchen hervor; bey dem Camano aber ist das mittlere einen Zoll drey Linien über die Nebenblättchen hervorgestreckt. Die Zähne und Theilungen sind bey dem unsern höchstens eine Linie breit, bey dem Camano immer gewiß zwo Linien. Die Farbe der Blätter ist oberhalb dunkler, aber etwas lichter als bey dem Camano.

Die untersten Blätter sind gestielt, der Stiel ist bey den untersten fast so lang, als das Blatt, verliert sich aber immer mehr und mehr, je höher die Blätter zu stehen kommen, so daß die höchsten und letzten fast ungestielt und gleichsam aufsitzend sind. Die Aehre (Spica) ist nicht lang, unterhalb neuntraubig, die wieder manchmal mit einem

Aste

Aste versehen sind. Der Blumenstiel ist einblumicht; in der Hauptähre sind fünf bis acht Blumen an der Zahl, die Trauben aber vier bis fünf, und die Aestchen der Trauben nur höchstens dreyblumicht. Diese Trauben sind kurz, und dabey nicht so ausgebreitet, wie bey dem Camano. Die unaufgeblühten Blumen sind etwas dunkelblau, welche Farbe aber bey den aufgeblühten lichter wird, und dabey mit etwas dunkleren Adern unordentlich genetzet ist.

Der Blumenstiel ist einzeln, rund, glatt, die untersten so groß, als die Höhe des Helms beträgt. Bey dem Camano ist die Länge der untersten noch einmal so lang, als der Helm der Blumenkrone. Gegen die Blumenkrone ist der Blumenstiel mit zwey sich fast entgegengesetzten, bey genauerer Betrachtung aber etwas wechselsweis stehenden Blättchen versehen; diese Blättchen sind in den untersten Blumenstielen wieder etwas getheilt, meistens aber nur lanzetlinienförmig, und etwas schmäler, als bey dem Camano. Da, wo sich die Blume befindet, ist der Blattstiel etwas verdickt, und da er vorhero etwas schief aufrecht gestiegen, neigt er sich kurz vor der Verdickung etwas auswärts, unter einen kleinen und schwachgekrümmten Bogen. Einen Kelch hat die Pflanze nicht.

Die Blumenkrone ist fünfblättricht, die oberste am größten gewölbt und helmförmig gestaltet, an dem Rücken etwas bogenförmig, vorwärts aber wieder eingerundet, und in eine ziemlich lange Spitze, die aber nie zurückgeschlagen ist, verlängert, wie öfters der Fall bey dem Camano ist. Dieser Helm ist einen Zoll und drey Linien hoch. Die zwey Seitenblättchen sind sich entgegengesetzt, zusammenneigend und zugerundet; die zwey untersten sind länglich-

lichrund, schmäler, als bey dem Camano, ab- und vorwärts gezogen.

Honigbehältnisse sind zwey in dem helmförmigen Blumenblatt aufsteigend, gestielt, mit einem dickern, etwas scheibenförmig zurückgebogenen Schweif, welcher mit dem dünnern blattförmigen, vorwärts und in etwas abwärts laufenden eine S förmige Gestalt bildet; der unterste Theil ist etwas blau gefärbt, der andere sehr bleich.

Staubfäden finden sich gegen 35. Ihre Gestalt ist pfriemenförmig, unterhalb breiter, und hautartig. Die Staubbeutel sind eyförmig. Pistille sind 4, seltner 5 an der Zahl, und endigen sich in eben so viel Griffel, die etwas kürzer, als die Staubfäden sind. Die Narbe ist einfach und etwas gebogen. Saamenkapseln finden sich so viele als Pistille; Saamen mehrere in einer Kapsel.

Ich würde dieses Aconitum für das variegatum Lin. halten, wenn nicht die Größe und andere Kennzeichen dawider sprächen; ich besitze auch aus einem andern Gebürge eine solche Species; die dem Kennzeichen nach ganz dem Acon. varieg. Lin. gleicht. Diese Art aber kömmt dem Aconit. uncinat. noch am nächsten; allein sein entferntes Vaterland Philadelphia macht es bedenklich, und aus der kurzen Beschreibung kann man nicht ganz klug werden.

In den etwas waldigen Gegenden wuchs Ranunculus aconitifolius, Premanthes purpurea, und zwischen moosichten Stellen häufig Ophris cordata. In den nassen Wiesen war Viola palustris sehr gemein; seltner wuchs viola biflora zwischen felsichten Stellen. Die Waldbäume Pinus piseca und Abies, die auf einem nassen Torfgrunde

sehr

sehr kümmerlich wuchsen, waren häufig, von einer Menge Lichenum besetzt, die den Stamm und die Aeste nach und nach so aussaugen, daß er ganz kahl und dürre mit traurigem Ansehn dastehet. Diese Schmarozerpflanzen waren meistens Lichen chalybei form., seltner Horid.

## Fortsetzung der zoologisch entomologischen Bemerkungen.

Die während eines Spazierganges nach dem alten Schlosse Karlsberg gefangenen Insekten sind folgende:

1.) Sphaeridium minutum, der kleine Halbkugelkäfer. Sphaeridium atrum, elytris striatis, pedibus concoloribus, der schwarze Halbkugelkäfer, mit gestreiften Flügeldecken und gleichfärbigen Füßen.

Fabr. S. E. p. 68. n. 8.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 1 Lin.
Breite des Insekts $\frac{2}{3}$ =

**Beschr.** Die Farbe dieses Insekts ist schwarz, von gemeinem Glanze, und die Fühlhörner haben eine starke Kolbe. Das Rückenschild ist um vieles breiter, als länger, mit seinen Seitenecken schließt es vollkommen an den Kopf, so, daß der Kopfrand und die beyden Seitenränder des Rückenschilds einen halbzirkelförmigen Rand bilden. Die Flügeldecken sind etwas breiter, als das Rückenschild, schwarzbraun, gegen die Spitzen in das rostfärbige fallend und mit deutlichen Längsfurchen versehen. Ihre Länge beträgt noch einmal soviel, als jene des Kopfs und Rückenschildes zusammen. Der Unterleib ist schwarz und die Füsse nur um ein merkliches lichter oder pechbraun.

2.) Sphae-

2.) Sphaeridium fimetarium, der Kothhalbkugelkäfer. Sphaeridium atrum immaculatum, elytris leviſſimis, der ſchwarze ungefleckte Halbkugelkäfer, mit ſehr glatten Flügeln.

Fabr. S. E. p. 68. n. 7.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 1 1/4 Lin.
Breite des Inſekts 3/4 „

**Beſchr.** Dieſes kleine Halbkugelkäferchen iſt äußerſt glänzend, ganz ſchwarz und glatt. Die Fühlhörner ſind etwas über der Mitte verdrückt, die Flügeldecken ganz glatt, unpunktirt, und unter der Lupe mit ſehr zarten kaum bemerkbaren weit von einander ſtehenden Längsſtreifen bezeichnet. Dieſe Linien auf den Flügeldecken verbanden mit der angegebenen Größe alle Punktloſigkeit, und der äußerſt ſtarke Spiegelglanz beſtimmt dieſe Art genau, und man kann ſicher alle unächten Brüder genau von ihm unterſcheiden. Er wohnt in Kühkothe, und liebt zahlreiche Geſellſchaften ſeiner Art.

3.) Sphaeridium marginatum, der geränderte Halbkugelkäfer. Sphaeridium atrum glabrum, thorace, elytrisque tenuiſſime luteo-marginatis, foemoribus nigro faſciatis, der glatte ſchwarze Halbkugelkäfer, mit ſehr dünnem kothgelb geränderten Rückenſchilde und Flügeldecken, und ſchwarz bandirten Schenkeln.

Scriba Sour. d. Ent. II. St. S. 164. n. 103.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 2 1/3 Lin.
Breite des Inſekts 1 2/3 „

**Beſchr.** Er iſt ſchwarz, glatt, und unter der Lupe äußerſt fein punktirt. Die Flügeldecken und das Rükkenſchild

ckenschild sind am Außenrande sehr zart, kothgelb, in das rothe fallend, geändert. Die Schenkel sind braun, mit einer schwarzen Binde in der Mitte versehen; die Fühlhörner sind schwarz. Bey einigen Beyspielen kömmt ein kaum merkbarer dunkelrothbrauner Fleck gegen die Wurzel jeder Flügeldecke zum Vorschein, der aber so schwach zu bemerken ist, daß man glaubt, die Flügeldecken zögen sich gegen die Wurzel nur ein wenig an das Rothbraune; meistens sind aber die Flügeldecken ganz schwarz.

Vielleicht wird diese Art einst zum andern Geschlechte des Sphaerid. scavrabaeoides. Bloß ein glücklicher Zufall, diese Thierchen in der Begattung anzutreffen, muß es entscheiden. Es kömmt nicht gar selten im Kühkothe vor.

4.) Sphaeridium haemorrhoidale, der rothaftrige Halbkugelkäfer. Sphaeridium atrum elytris apice ruffis, der schwarze Halbkugelkäfer, mit fuchsbraun gespitzten Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 67. n. 5.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $1\frac{1}{4}$ Lin.

Beschr. Er ist sehr gewölbt, glänzend, etwas eyförmig; das übrige beschreibt **Fabricius** sehr genau. Er wohnt im Kühkothe nicht selten.

5.) Scarabaeus fimetarius, der Mistkäfer. Scarabaeus scutellatus, thorace inermi, capite tuberculato, elytris rubris, corpore nigro, der schwarze geschildete Käfer mit unbewaffnetem Rückenschilde, gehöckertem Kopfe, rothen Flügeldecken und schwarzem Körper.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 548. n. 32.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts 2 „

Beschr. Das Kopfschild ist schwarzglänzend mit drey Höckern, vor welchem eine erhöhte Linie stehet. Das Rückenschild ist stark rund gewölbt, schwarz, sehr glänzend, mit rothen Vorderecken und vorn eingedrückt. Die Flügeldecken sind ziegelroth, hinten sehr herabgebogen und zehnstreifig. Der Körper und die Füße sind schwarz, nur die Fußblätter braunroth.

Das andere Geschlecht dieses sehr gemeinen Insekts unterscheidet sich durch den Mangel des Eindrucks vorn am Rückenschilde. Er befindet sich im Kühkothe auf Viehweiden.

6.) Scarabaeus sordidus, der Schmuzkäfer. Scarabaeus scutellatus, capite tuberculato, thorace nigro margine pallido puncto nigro, elytris griseis, der geschildete Käfer mit höckerichtem Kopfe, schwarzem Rückenschilde mit einem bleichen und einem schwarzen Punkte versehenen Rande und grauen Flügeldecken.

Fabr. S. E. p. 16. n. 55.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 3 Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ „

Beschr. Er ist beynahe so gestaltet als der Kothkäfer, (Scarab. conspurcatus,) nur um vieles größer. Das Kopfschild ist vorn gerundet, schwarz und auf beyden Seiten mit einem bleichkothgelben Fleck und drey abgestumpften Höckern versehen, davon jener in der Mitte höher und größer ist. Das Rückenschild ist glatt, schwarz, mit durchaus bleichen Rändern, welche aber an den Seiten,

theil

theilchen am breitesten vorkommen und in der Mitte einen schwarzen Punkt haben. Die Flügeldecken sind kothgelb, gestreift und die Naht dunkler. Füße und Fühlhörner sind gleichfalls kothgelb, wie auch die Bauchringe und der After. Dieser Käfer kömmt häufig in der Gesellschaft mit dem vorhergehenden im Kühkothe vor.

7.) Scarabaeus erraticus, der herumstreichende Käfer. Scarabaeus scutellatus thorace inermi laevi, capite tuberculo unico elytris testaceis, der geschildete Käfer mit unbewaffnetem Rückenschilde, einhöckrigem Kopfe und gelbbraunen Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 548. n. 29.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ =

**Beschreibung.** Die Gestalt und Größe des unterirrdischen Käfers, (Scarabaei subterranei,) nur mehr flach und die Flügeldecken etwas abgestumpft. Das Kopfschild ist vorn zugerundet, schwarz und in der Mitte mit einem Höckerchen besetzt; an manchen Beyspielen findet man noch zwey dergleichen kleine neben diesen, sie sind aber immer kaum sichtbar. Das Rückenschild ist ganz schwarz, glänzend, glatt, punktirt und manchmal mit einem feinen mehlartigen Staube bedeckt, der aber an den meisten sich gleich von selbst abreibet. Das Schild ist etwas lang, dreyeckig und schwarz. Die Flügeldecken sind etwas flach, ein wenig gegen ihr Ende abgestumpft und mit feinen Punkten angelaufen. Unterhalb ist das ganze Insekt schwarz. Er befindet sich mit dem vorhergehenden im Kuhdünger.

8.) Scarabaeus ovatus, der Eykäfer. Scarabaeus

exscutellatus muticus niger, clypeo emarginato thorace subaeneo elytris abbreviatis, der ungeschildete unbewaffnete schwarze Käfer mit ausgerundetem Kopfschilde und fast metallischem, abgekürztem Rückenschilde.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 551. n. 46.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ -

**Beschreibung.** Er gleichet in Rücksicht der Gestalt dem Scarab. nuchicornif.; nur ist er ganz schwarz und das Rückenschild manchmal etwas metallglänzend. Das Kopfschild ist gerundet, vorn etwas abgestumpft, mit zwey hinter einander stehenden Quererhöhungen besetzt. Das Rückenschild ist stark und gewölbt, sehr punktirt, unter der Lupe mit Haaren besetzt. Manchmal findet man vorn an demselben einen kleinen Höcker, welcher das Geschlecht unterscheidet. Die Flügeldecken sind wenig glänzend, mit glänzenden Längslinien und erhöhter Naht, und sind abgekürzt. Der Bauch ist rund und sehr glänzend, samt den Füßen schwarz, welche letztere vierzähnige Vorderschienbeine besitzen. Die Größe dieses Käfers ist äußerst unbeständig.

9.) Scarabaeus fracticornis, der Bruchhornkäfer. Scarabaeus exscutellatus, occipite cornu antrorsum fracto, thorace fusco; aeneo, elytris luteis nigro maculatis, der ungeschildete Käfer mit einem im Nacken stehenden vorwärts gebrochenen Horne, metallbraunem Rückenschilde und kothgelben schwarzgefleckten Flügeldecken.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin. ♂. $3\frac{1}{2}$ Lin. ♀.
Breite des Insekts $2\frac{1}{3}$ - - 2 - -

**Beschr.** Dem Scarab. nuchicornif. sehr ähnlich, doch um einen guten Theil kleiner. Das Kopfschild ist nach vorn gedehnt, aufwärts gebogen und mitten über dasselbe läuft eine sehr schwache Quererhöhung. Diese Erhöhung dienet zur Wurzel des Nackenhornes, wovon es breit anfängt, und gleichsam ein fünfeckiges Blättchen bildet, das sich oberhalb jähe in eine vorwärts gleichsam gebrochene Spitze endet. Das Rückenschild ist gewölbt, breit oder in die Quere liegend, vorn schief abgestumpft, punktirt, und über seine Länge läuft in der Mitte eine kaum merkliche Spur einer vertiefsten Längslinie. Seine Farbe ist ein etwas metallisch glänzendes braun. Die Flügeldecken sind braungelb und mit vielen untereinander verflossenen schwarzen Fleckchen bezeichnet. Unterhalb glänzet dieser Käfer sehr stark, ist schwarz und nur sehr wenig von metallischem Ansehen. Das Weibchen sieht ganz dem Männchen gleich; das Kopfschild aber ist mehr gerundet, vorn eingeschnitten. Im Nacken ist statt dem Horn eine Quererhöhung zu sehen; das Rückenschild ist zugerundet, und mit einer kleinen Hervorragung vorn in der Mitte bewaffnet. Er wohnt häufig in Kühkothe und ist des Schranks Scarab. nuchicornif. in seiner Ent. Auft.

**Anmerk.** Dieses Insekt habe ich in einer von mir verfaßten Abhandlung unter dem Tittel: **Verzeichniß böhmischer Insekten, erstes Hundert,** beschrieben. Gerade habe ich Gelegenheit, jeden Entomologen zu ersuchen, dieser Abhandlung keinen Platz unter den entomologischen Werken einzuräumen. Mir thut es recht sehr leid, wenn jemand es besitzt, so wie es mich schmerzt, eine Abhandlung bloß durch Gewinnsucht eines Buchhändlers abgedruckt zu sehen, ehe es eine königl. gelehrte Gesellschaft in

Böhmen erlaubte, denn diese Abhandlung war bloß für sie bestimmt, und ehe ich, welches mich am meisten verdrießt, sie selbst kritisch nochmals durchgehen konnte.

10.) Scarabaeus Schreberi, der Schreberische Käfer. Scarab. exscutellatus muticus, ater glaber, elytris maculis duabus foemoribusque rubris, der ungeschildete unbewaffnete schwarze glatte Käfer mit zween rothen Flecken auf den Flügeldecken und gleichfärbigen Füßen.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 551. n. 45.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 3 Lin.
Breite des Insekts 1 4/5 -

**Anmerk.** Es wäre überflüssig, diesen schönen schon jedem Entomologen bekannten Käfer zu beschreiben, da doch schon der Linneische Charakter alles sagt, um ihn von allen übrigen seiner Gattung zu unterscheiden. Nur das einzige finde ich hier nöthig zu erwähnen, welches im Grunde bloß nichts anders als der Geschlechtsunterschied dieser Art ist, daß nämlich das Rückenschild vorn ganz gerundet erscheint, da es an vielen mit vier neben einanderstehenden Höckerchen bewaffnet ist; doch hatte ich noch nicht das Glück, beyde Arten in der Begattung anzutreffen, folglich kann ich auch noch nicht mit Gewißheit behaupten, welches von beyden das Männchen oder Weibchen sey. Diese Käfer sind häufig im Kühkoth.

11.) Blatta lapponica, die Waldschabe. Blatta florescens elytris nigro maculatis, die gelbliche Schabe mit schwarzgefleckten Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 688. n. 8.

Be-

**Beschr.** Ein in Wäldern unter den verdorrten Blättern der Bäume äußerst häufig vorkommendes Insekt, das man zu allen Zeiten in Larven Puppen und vollkommenem Zustande finden kann. Ich zweifle sehr, ob diese Art, so wie die Stubenschabe (Blatta orientalis) aus anderen Gegenden zu uns gekommen sey, indem ich sie schon an vielen Orten und immer in ungeheurer Menge angetroffen habe. Es scheint, daß sie schon ursprünglich in unserm Vaterlande leben müsse. Sie besteigt die Nadelbäume.

12.) Scarabaeus fossor, der grabende Käfer. Scarabeus scutellatus thorace inermi, subretuso capite tuberculis tribus medio subcornuto, der geschildete Käfer mit unbewaffnetem fast abgestutztem Rückenschilde und drey Kopfhöckerchen, davon das mittlere fast hornförmig ist.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 548. n. 31.

**Maaß.** Länge vom Kopf bis zum After 5 Lin.
Breite des Insekts $2\frac{2}{3}$ „

**Anmerk.** Er ist ein sehr bekannter Käfer, von dem ich weiter nichts zu sagen habe, als daß er gemein ist, und das Grübchen vorn am Rückenschilde oder die Abstumpfung nicht allemal zugegen ist, und den Geschlechtsunterschied ausmacht. In Rücksicht der Farbe der Flügeldecken giebt es viele Verschiedenheiten vom schwarzen an bis an das schönste Braunroth. Er wohnet im Kühkothe.

13.) Tabanus pluvialis, die Regenbreme. Tabanus oculis fasciis quaternis undatis, alis fusco punctatis, die

Breme mit vier Wellenbinden auf den Augen und braun punktirten Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1001. n. 16.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 4 Lin.

Länge des Flügels $3\frac{1}{2}$ "

Breite des Insekts $1\frac{1}{4}$ "

Anmerk. Die systematische Beschreibung ist hinreichend, um dieses Insekt von allen übrigen seiner Gattung zu unterscheiden; doch aber wäre es besser, wenn man die Flügel als rauchfarben annehmen möchte, dann kann man sagen, sie sind weißgefleckt und diese Fleckchen verfließen unter einander so, daß sie verschiedene Binden bilden. Der Ausdruck des Linne': Alis fusco punctatis ist hier sehr unbestimmt. Dieses Thier ist sehr lästig, Leute und Vieh werden unmerklich davon verwundet, auch folgt erst in einer Weile nach der Verwundung der Schmerz. Diese Breme liebt Waldwiesen.

14.) Cimex ruffipes, die rothfüßige Wanze. Cimex ovatus griseus, thorace abtuso spinoso, pedibus ruffis, die eyförmige graue Wanze mit stumpfspitzigem Rückenschilde und fuchsigen Füßen.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 719. n. 24.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 7 Lin.

Länge des Insekts $4\frac{1}{2}$ "

Beschreibung. Oberhalb ist sie ganz braun, etwas kupferglänzend. Die Fühlhörner dünngliedrig und die Gliedchen sehr lang. Das Rückenschild bildet auf jeder Seite eine schwarze stumpf hervortretende Spitze, welche doch aber allezeit am unteren Ende ein kleines Spitzchen führt.

führt. Das Schildchen ist an der Spitze rostfärbig oder orangeroth, auch bemerkt man an den beyden äußeren Oberecken desselben ein sehr kleines ebenfalls so gefärbtes Fleckchen. Die Seitentheile des Körpers sind braungelb und schwarzbunt; der Unterleib fuchsgelb und nicht, wie Linne' sagt, grau, die Füße aber sehr rostfarben. Uebrigens ist die ganze Oberfläche dieser Wanze punktirt, so zwar, daß die Punkte in einander fließen, und derselben ein schroffes Ansehn geben. Sie kam zu tausenden im Walde an den Baumstämmen vor.

15.) Panorpa communis, die gemeine Skorpionfliege. Panorpa alis æqualibus nigro maculatis, die Skorpionfliege mit gleichgroßen schwarzgefleckten Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 915. n. 1.

Maaß. Länge vom Kopf bis zur Afterspitze 3 Lin.
Länge des Flügels 5 -
Breite des Insekts $\frac{3}{4}$ -

Sie kömmt nicht selten auf der Fichte vor.

16.) Panorpa germanica, die deutsche Skorpionfliege. Panorpa alis æqualibus hyalinis apice fuscis, die Skorpionfliege mit gleichgroßen durchsichtigen an der Spitze braunen Flügeln.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 915. n. 2.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{3}$ Lin.
Länge des Flügels 5 -
Breite des Insekts $\frac{3}{4}$ -

Sie kömmt mit der vorhergehenden ebenfalls auf Fichtenbäumen, doch seltener vor.

17.) Curculio coracinus, der Rabenrüsselkäfer. Curculio niger ovatus glaber elytris connatis apice acuminatis, thoraceque punctatis, der schwarze eyförmige glatte Rüsselkäfer, mit vereinten gegen das Ende gespitzten punktirten Flügeldecken und Rückenschilde.

Lin. S. N. E. XIV. T. I. P. IV. p. 1807. n. 589.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ Lin.

Beschr. Die Farbe dieses Rüsselkäfers ist durchaus ganz schwarz, er ist kahl und starkglänzend, der Rüssel ist kurz, gegen das Ende etwas verdickt und punktirt. Am Ende befindet sich jederseits das lange in der Mitte gebrochene Fühlhorn; das erste Gliedchen desselben ist so lang als der übrige ganze Theil, an welchem immer die kleinen keilförmigen Gliedchen, je mehr sie zur Spitze kommen, stufenweise kleiner werden. Das letzte Gliedchen ist eyförmig größer und gespitzt, übrigens die andre Hälfte der Fühlhörner mit grauen Härchen zart bewachsen. Das Bruststück ist walzenförmig, bauchig, so lang als der ganze Kopf und mit groben Hohlpunkten besetzt. Die Flügeldecken sind noch um ein Drittel länger als Kopf und Rückenschild zusammen vereint, bedecken zugleich die untern Seitentheile des Hinterleibs, und ihre Gestalt ist von oben betrachtet eyförmig, hintennach etwas gespitzt, und die Oberfläche ist über und über mit seichten feinen Hohlpunkten besetzt. Nebst diesen befinden sich aber noch verloschene Linien an denselben, welche aus etwas größern hintereinander stehenden Punkten bestehen. Der Bauch ist ebenfalls schwarz, grobpunktirt und unbehaart. Alle Füsse sind von gleicher Länge, die Schenkel alle gleich dick, kaulförmig, unbewaff-

net

net und die Fußgliedchen unterhalb grau behaart. Er kömmt auf der Erdbeere (Fragajra vesca) vor, und ist nicht gar selten.

18.) Curculio niger, der schwarze Rüsselkäfer. Curculio breviroſtris ovatus niger, scaber, pedibus ruffis, der kurzrüßliche eyförmige, schwarze, schroffe Rüsselkäfer, mit braunrothen Füssen.

Fabr. S. E. p. 150. n. 121.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $2\frac{1}{2}$ =

Beschr. Er ist, die Füsse ausgenommen, ganz schwarz. Der Kopf endet in einen kurzen Rüssel, welcher am Ende etwas verbreitet erscheint. Mitten über demselben läuft eine erhöhete Längslinie, welche sich an der Stirn in einen vertiefsten Punkt, unten aber gegen den Mund in eine Gabel endet. Uebrigens ist der ganze Rüssel punktirt, und unter der Lupe äußerst fein mit kurzen Härchen besetzt. Das Hinterhaupt des Kopfs ist punktlos. Die Fühlhörner sind sehr lang, indem sie die Länge der Flügeldecken erreichen, und sitzen am Ende des Rüssels; sie sind in der Mitte gebrochen, und ihr erstes Gliedchen ist so lang, daß es die halbe Länge des ganzen Fühlhorns beträgt, da wo sich dieses Gliedchen endet, befindet sich auch die Brechung des Fühlhorns. Die zwote Hälfte desselben besteht aus eilf Gliedchen, davon die ersten sieben kaulförmig und grau behart erscheinen, das zweite davon ist das längste, und von diesem nehmen sie bis gegen die Spitze immer mehr an Länge ab, so daß die letzten mehr herzförmig sind. Die Kolbe ist eyrund, grau behaart, gedehnt, gespitzt, und

besteht

besteht aus vier Gliedchen, welche nur durch ihre Ringeinschnitte kennbar werden. Uebrigens sind die ganzen Fühlhörner schwarz. Das Rückenschild hat die Länge des ganzen Kopfes, ist bauchig walzenförmig, manchmal besonders an den Seiten grau behart, von gemeinem Glanze und häufig erhöht punktirt. Die Flügeldecken sind glänzend, bedecken unterhalb die Seiten des Hinterleibes, und haben von oben betrachtet, eine einförmig gedehnte hinten zugespitzte Gestalt. Ihre Oberfläche ist wegen häufigen erhöhten Punkten schroff, und hie und da befindet sich ein kaum sichtbares abgestutztes Borstchen. Nebst diesen erhöhten Punkten befinden sich aber noch viele aus groben Hohlpunkten bestehende Längsstreife, welche in ihrer Höhlung grau sind. Alles dieses zusammen macht, daß die Flügeldecken sehr lederartig aussehen. Die Füsse sind braunroth, fein behaart; die Hinterschenkel etwas länger als die übrigen, sonst aber alle kaulförmig, unbewaffnet und mit schwarzen Knieen versehen, welche schwarze Farbe auch die Fußblätter besitzen. Eine hieher gehörige Verschiedenheit, welche ich für nichts anders als das andere Geschlecht ansehe, gleichet in allem der gegenwärtigen Art, nur fehlt der eingedrückte Punkt an der Stirn, der Hinterleib ist noch etwas gestreckt, welches dem ganzen Insekt ein längeres Ansehn giebt. Auch sind die Flügeldecken weniger schroff, denn die eingedrückten Reihen von Hohlpunkten sind kleiner, dichter hinter einander stehend, und bilden gleichsam matte Furchen.

Er befindet sich auf Tannen und Fichtenbäumen.

Näher um Bergreichenstein gesammelte Insekten sind folgende zwo Arten.

1.) Ta-

1.) Tabanus bovinus, die Ochsenbreme. Tabanus oculis virescentibus, abdominis dorso maculis albis trigonis longitudinalibus, die Breme mit grünlichen Augen, und in die Länge laufenden weißlichen dreyeckigen Flecken, am Rücken des Hinterleibs.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 1000. n. 4.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 10 Lin.
Länge des Flügels 9 "
Breite des Insekts $3\frac{2}{3}$ "

Beschr. Der Kopf ist sehr platt, die Augen grünlich, nachdem aber das Insekt abgestorben, beynahe schwarz. Die Stirn ist aschfarb, vorn mit einer schwarzen Linie bezeichnet, welche aber weder bis an die Wurzel der Fühlhörner, noch an den Scheitel reicht, unten breit, nach aufwärts aber sich in eine freye Spitze verliert. Die Fühlhörner sind rothbraun und ihre Spitzen schwarz, welche letztere Farbe auch der unter den bleichen Scheiden verborgene Stachel hat. Das Rückenschild ist schwarzgrau, oberhalb kaum sichtbaar behaart, doch aber um so mehr an den Seiten und gegen die Wurzel der Flügel. Ueber die ganze Länge desselben laufen vier breite schwarze Binden, davon alle stark verloschen, und die mittlern zwo so sehr an einander genähert sind, daß nur eine feine Linie sie trennt. Der Hinterleib ist schwarz, weniger glänzend, und mit feinen darniederliegenden Härchen besetzt. Alle Ringe desselben sind am Ende gelb gesäumt, welcher Saum in der Mitte eines jeden Ringes einen schmuziggelben dreyeckigen Fleck bildet. Der Bauch ist ganz grau, jeder Fleck kothgelb gesäumt, und mit einem großen schwarzen Fleck in der Mitte geziert. Die Füsse haben schwarze Schenkel und

Fuß-

Fußblätter, welche letztere an dem hintersten Fußpaar sich aber nahe an das Braune ziehen. Die Vorschienbeine sind alle gegen das Ende schwarz.

Dieses Insekt, das den Pferden äusserst lästig fällt, kömmt häufig bey Ställen vor.

2.) Staphylinus biguttatus, der zweytropfige Raubkäfer. Staphylinus niger elytris puncto fulvo, der schwarze Raubkäfer mit einem röthlichbraunen Fleck auf den Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 685 n. 15.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 2 Lin.

Breite des Insekts $\frac{1}{4}$ =

Beschr. Er ist ganz schwarz, und bedarf keiner andern Beschreibung als dieses einzigen Kennzeichens, daß sein Kopf wegen denen sehr herausragenden großen Augen vollkommen jenem der Sandläufer (Cicindela) gleichet. Der ganze Körper ist mittelst erhöhter Punkte schrof, das Rückenschild walzenförmig, und mitten auf jeder Flügeldecke befindet sich ein runder lichtbrauner Fleck. Die Füsse sind braungelb und die Schenkel an den Spitzen schwarz.

Er ist nicht selten unter Steinen nahe bey Mauern zu finden.

Im Verfolge unsrer Reise von Bergreichenstein bis an den Heidelberg kommen folgende Insekten anzumerken:

1.) Curculio scrophulariæ, der Braunwurznager. Curculio longirostris subglobosus, coleopteris maculis duabus atris dorsalibus, der langrüßliche fast kugelförmige Rüsselkäfer, mit zween schwarzen Rückenflecken auf den Flügeldecken.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 614. n. 61.

Maaß.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $2\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{3}$ „

Anmerk. Was Linne' behauptet, daß jene Beyspiele, so man auf dem Wollkraute (Verbascum thapsus) findet, grau aussehen, finde ich auch bestätigt. Man wird hingegen auf der Braunwurz immer nur schwarze finden. Noch kann ich aber nicht sagen, ob diese beyde Verschiedenheiten nicht eigene Arten sind. Dieses Insekt kam häufig vor.

2.) Acridium bimaculatum, die zweyfleckige Pfriemengrille. Acridium thorace fusco, utrinque lunula achroleuca, die Pfriemengrille mit braunen beyderseits mit einem bleichgelben Mondchen versehenen Rückenschilde.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. P. IV. p. 2058. n. 71. Gryllus.

Maaß. Länge vom Kopf bis zur Schildchenspitze $4\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ „

Dieses Insekt ist selten, ich habe es auf einer Waldwiese gefangen. Die Flecken des Schildchens sind an meinem Exemplar nicht mondförmig, sondern mehr stumpf dreyeckig. Sonst gleichet dieses Insekt in der Gestalt vollkommen der gemeinen Pfriemengrille (Acridium tubulatum). Die Fühlhörner sind braungelb und das letzte Gliedchen schwarz.

Folgende Insekten wurden am Haidelberge selbst gesammelt.

1.) Asilus æstivus, die Sommerraubfliege. Asilus cinereus, thorace lineis tribus, pedibusque nigris, tibiis testaceis, die aschgraue Raubfliege, mit dreylinigtem Rükken-

kenschilde und schwarzen Füssen mit gelbbraunen Schienbeinen.

Schrank. Ent. Inf. Aust. p. 487. n. 996.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $6\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Hinterleibs $\frac{1}{2}$ "

Beschr. Sie ist vollkommen aschgrau, welches sich etwas in das Blaue ziehet. Die Schenkel, das Ende der Schienbeine, die Fußgliedchen, die Fühlhörner und Fußblätter sind schwarz. Das Rückenschild hat vier schwarze Längslinien, davon die zwo mittlern sehr an einander angenähert sind, und gleichsam nur für eine gelten. Die zwo Seitenlinien werden durch zwo graue Querlinien unterbrochen und dadurch in drey hinter einander stehende Flecke getheilt, davon der letzte, oder jener gegen den Hinterleib, der kleinste ist. Die Flügel sind glasartig, gegen ihre Spitze kaum merklich rauchfarb, und mit schwarzen Rippen durchzogen. Die Schwungkölbchen sind gelblich weiß. Der Hinterleib ist schwarz, und verlängert sich gegen den After in eine Spitze. Jeder einzelne Ring hat einen grauen Rand, und ist mit Borsten, doch nicht sehr dicht besetzt.

Er findet sich oft bey verschiedenem Gehölze ein.

2.) Syrphus menthastri, der Münzsauger. Syrphus antennis setariis, nudus niger, thorace maculato, abdomine cingulis quatuor, scutelloque flavis, die mit borstentragenden Fühlhörnern versehene schwarze kahle Saugfliege mit gefleckтem Rückenschild, vier gelben Binden am Hinterleib und gleichfarbigem Schildchen.

Fabr. S. E. p. 771 n. 43.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 987 n. 83 Musca.

Maaß.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Hinterleibs $\frac{1}{3}$ -

Beschr. Der Kopf ist halbkugelförmig, die Augen braun, die Stirne sammt den Fühlhörnern gelb, und der Saugrüssel schwarz. Das Rückenschild schmäler als der Kopf, seitwärts gelbgestreift, oberhalb aber schwarzgrün mit einem Metallglanze, worauf man manchmal drey schwarze schwache Linien bemerkt. Das Schildchen ist gelb. Der Hinterleib oberhalb schwarz mit vier gelben Binden, welche bald ganz, bald in der Mitte unterbrochen erscheinen; doch ist aber die letzte Binde gegen den After immer unterbrochen. Uebrigens ist der ganze Hinterleib lang, glatt, durchaus von gleicher Breite und unterhalb gelb, die Füsse sind dünn und ganz gelb.

Dieses Thierchen fand sich auf verschiedenen Pflanzen vor, wo es den Blumen der Wiesen schwebend den Honig aussauget.

2.) Curculio calcar, der Spornrüsselkäfer. Curculio niger femoribus unidentatis, antennis plantisque testaceis.

Fabr. Mant. Inf. I. p. 110. n. 153.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $1\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $\frac{2}{3}$ -

Beschr. Dieses kleine springende Rüsselkäferchen ist etwas länglich eyförmig und schwarz. Der Kopf ist rund, der Rüssel nach einwärts gebogen, dick und so lang als das Rückenschild. Die Fühlhörner sitzen gleich vor den Augen, sind bleichbraun, mit einer starken einfärbigen Kolbe, und so lang als der Rüssel. Das Rückenschild ist

kegelförmig, vorn so breit als der Kopf, rückwärts breiter, fast walzenförmig gerundet, und sehr häufig punktirt. Die Flügeldecken sind zusammen breiter als das Rückenschild, beynahe dreymal länger als dieses, sammt dem Kopf zusammengenommen, ihre Oberfläche matt glänzend, grau behaart und mit starken Punktstreifen versehen. Die Füsse sind schwarz. Die Hinterschenkel aus allen am größten, sehr dick und haben in der Mitte unterhalb einen starken, aber sehr stumpfen Zahn, der mehr einem Höcker gleicht. Die Fußblätter sind rostfarbig, der Körper schwarz.

Ich habe diesen Rüsselkäfer nur ein einzigesmal auf einer Nadel des Pinus sylvestris angetroffen.

4.) Nitidula æstiva, der Sommerkäfer. Nitidula testacea subtomentosa thorace emarginato oculis nigris, der braungelbe, fast wollharige Kleinkäfer, mit ausgerundetem Rückenschilde und schwarzen Augen.

Fabr. S. E. p. 17. n. 2.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 514. n. 32.

**Beschr.** Das ganze kleine Thierchen ist etwas länger, verhältnißmäßig betrachtet, als die übrigen Arten seiner Gattung, und durchaus, den Kopf abgerechnet, beynahe von gleicher Breite. Der Kopf ist dunkelbraun, doch aber wegen der vielen fuchsigen Härchen braungelb, etwas glänzend, flach und die Augen schwarz. Die Fühlhörner sind braungelb. Das Rückenschild ist viereckig, etwas weniges breiter als lang, an den Seiten stark aufgeworfen gerandet, und wegen der häufigen Härchen ganz röthlich gelb. Die Flügeldecken, welche noch etwas weniges lichter als das Rückenschild selbst sind, sind fein punk-

tirt,

tirt und gleichfalls mit vielen Härchen besetzt; der Körper fällt mehr in das schwärzlichgraue, und die Füsse haben ganz die Farbe der Flügeldecken.

Sie bewohnt verschiedene Blumen, und ist oft zahlreich anzutreffen.

5.) Musca pellucens, die durchschimmernde Fliege. Musca antennis plumosis pilosa nigra, abdominis segmento primo pellucido albo, die schwarze haarichte Fliege, mit gefiederten Fühlhörnern und weissem durchscheinenden ersten Hinterleibsring.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 989. n. 62.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{4}$ Lin.
Länge der Flügel $6\frac{1}{3}$ "
Breite des Hinterleibs $3\frac{1}{3}$ "

Beschr. Der Kopf hat eine ganz gelbe Stirn, die Fühlhörner gleichfarbig, nur die Federn schwarz. Das Rückenschild ganz schwarz, glänzend und gleichsam graublau angelaufen, oberhalb sehr kurz, seitwärts aber viel stärker und länger behaart. Das Schildchen schwarz, doch aber etwas in das braune schimmernd. Die Flügel sind glasartig und haben schwarzbraune Rippen, welche aber, je näher sie der Wurzel des Flügels sind, immer gelber werden. In ihrer halben Länge entspringt vom Aussenrande ein dunkelbrauner großer Fleck, welcher aber nur die halbe Breite des Flügels einnimmt, und gegen ihr Ende bemerket man ein etwas schwärzliches kaum sichtbares Wölkchen. Der Hintertheil ist schwarz, glänzend, kurz behaart, und der erste Ring ganz weiß durchscheinend, und in der Mitte mit einer schwarzen Längsbinde in zween Theile getheilt. Die-

ser Fleck ziehet sich rings herum, so daß auch dieser Ring, doch ohne eine Theilungsbinde, unten ganz weiß erscheint. Die Füsse sind schwarz. Das Weibchen unterscheidet sich an dem gelben Kopfscheitel, indem die Augen von einander getrennt, bey dem Männchen aber sich vollkommen bis gegen die Fühlhörner herab berühren. Nebst diesem hat mein weibliches Exemplar an den Seiten ein rostfarbiges Rückenschild, ein gleichfarbiges Schildchen und keine schwarze Theilungsbinde am weissen Hinterleibsringe, sondern nur eine zarte braune Binde.

Ich fieng sie am Fusse des Bergs.

6.) Staphylinus nitidus, der glänzende Raubkäfer. Staphylinus ater nitidus elytris testaceis, der schwarze glänzende Raubkäfer, mit röthlichbraunen Flügeldecken.

Fabr. Mant. Inf. T. I. p. 220. n. 12.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $4\frac{1}{3}$ Lin.
Breite des Insekts $1\frac{1}{2}$ „

Beschr. Er ist von etwas schlanker Gestalt, der Kopf und das Rückenschild sehr glänzend, schwarz, mit zerstreuten langen Haaren, welche grade in die Höhe steigen, besetzt. Uebrigens sind beyde Theile unpunktirt, bis auf einige Punkte, welche hinter den Augen stehen, und einige sehr grobe auf der Oberfläche des Rückenschildes. Die Fühlhörner sind schwarz, ohne Glanz, zwölfgliedrig und unbehaart. Das erste Gliedchen ist das längste, keilförmig, das zweyte um die Hälfte kürzer, das dritte wieder etwas weniges länger als dieses, beyde gleichfalls keulförmig; die übrigen neun sind fast kugelförmig, etwas platt und unter einander von gleicher Größe. Die Flügeldecken sind so lang als das Rückenschild, rothbraun punktirt, mit

dar-

darniederliegenden feinen grauen Härchen besetzt, zwischen welchen auch einige lange aufgerichtete, so wie jene am Kopf zum Vorschein kommen. Der Hinterleib ist ganz schwarz punktirt, so lang als Kopf, Rückenschild und Flügeldecken zusammen, und mit schwarzen Haarborsten besetzt. Die Füsse sind schwarz und die Fußblätter braunroth.

Er befand sich im Walde unter Steinen und ist nicht gemein.

7.) Chrysomela ænea, das Metallhähnchen. Chrysomela ovata viridis nitida abdomine postice ferrugineo, die eyförmige grüne glänzende Chrysomele, mit hintennach rostfarbnem Hinterleibe.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 587 n. 8.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{2}$ Lin.
Breite des Insekts 2 =

Beschreibung. Sie ist von einem eyförmigen Umrisse, vorn schmäler, hintennach aber breiter, und oberhalb ganz grün glänzend. Die nicht gar zu langen Fühlhörner sind schwarz, von der Wurzel aber bis fast gegen die Hälfte braun. Das Rückenschild ist ungerändert, schmal, vorn ausgehöhlt, welche Höhlung aber so schwach ist, daß sie nur zwo seichte neben einanderstehende Vertiefungen bildet. Sonst ist das ganze Bruststück punktirt; die Flügeldecken sind breit und wülstig gerandet, bilden am Schulterwinkel einen Höcker, ihre Oberfläche ist unordentlich punktirt, doch aber auch mit kaum merkbaren Punktreihen versehn. Der Körper ist unterhalb samt den Füßen gleichfalls grün, doch etwas schmuziger. Der vorletzte und letzte Ring des Bauches ist seitwärts mit einem rostfar-

benen Saume geziert. Sie ist im Walde auf der Waldkreuzpflanze (Senecio silvaticus) gemein.

8.) Carabus violaceus, der blaugesäumte Laufkäfer. Carabus apterus, elytris laeviusculis nigris margine aureo, thorace subviolaceo, der ungeflügelte Laufkäfer mit fast ebenen schwarzen, goldrandigen Flügeldecken und veilchenblauem Rückenschilde.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 669. n. 8.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $10\frac{1}{4}$ Lin.
Breite des Insekts $3\frac{2}{3}$ -

**Anmerkung.** Der Rand der Flügeldecken ist bey meinem Beyspiele nicht goldfärbig, sondern wie blau angelaufner Stahl, doch etwas mehr in das grüne fallend. Das sonderbarste an diesem Insekt war, daß es unter die Mißgeburten gehörte. Das rechte Fühlhorn war nur dreygliedrig, folglich hatte es nur die Länge der ersten drey Gliedchen des linken Fühlhorns. Das erste Gliedchen an der Wurzel war wie gewöhnlich gestaltet, das darauffolgende aber fast kugelförmig. Das dritte endlich spindel- oder verkehrt keulenförmig. Die Fußblätter der Vorderfüße unterscheiden bey dieser Art sehr genau das Geschlecht, indem jene der Männchen breit, groß und stark, bey dem Weibchen aber ganz zart und schwächlich gebaut sind. Er lief auf der Straße am Fuße des Berges.

9.) Trichius fasciatus, der bordirte Schirmblumenkäfer. Trichius niger tomentoso flavus, elytris, fasciis tribus nigris abbreviatis, der schwarze gelbhaarige Schirmblumenkäfer mit gelben dreymal abgekürzten schwarzbandirten Flügeldecken.

Fabr.

Fabr. S. E. p. 48. n. 1.
Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 556. n. 70. Scarabaeus.

Anmerk. Er ist bekannt; die merkwürdigste Verschiedenheit ist jene, wo die zwey schwarzen Flecke an der Wurzel der Flügeldecken eine ununterbrochene gemeinschaftliche Querbinde bilden. Er war häufig auf Doldenpflanzen am Fuße des Berges.

## Vermischte Bemerkungen über die physikalische Beschaffenheit der höhern Gebürgsgegenden des Böhmerwaldes oder der Gefilde.

Den 9ten Aug. Unserm Plane zufolge war dieser Tag bestimmt, eine Reise auf die Kuppe des Berges Rachl der für den höchsten Punkt dieses Gebürges gehalten wird, und uns gestern von dem Rücken des Haidls durch optischen Trug, troß der nicht ganz reinen Atmosphäre so nahe geschienen hatte, bey genauerer Erkundigung aber auf 10 Stunden weit vom Außergefilde entfernt angegeben wurde, zu unternehmen, um dessen Höhe barometrisch zu bestimmen. Dieser Vorsatz aber wurde durch die Ungewißheit der Witterung und den Mangel eines erfahrnen Führers vereitelt, denn niemand hatte Lust uns auf dieser Wanderung, die uns zween Tage Zeit weggenommen hätte, und deren Beschwerlichkeiten und Gefahren wegen der ungeheuren unwegsamen Wildnisse man uns nicht abschreckend genug vorstellen konnte, zu begleiten. Wir benutzten daher den größten Theil dieses Tages mit Besichtigung der Gegend und Erkundigung über verschiedene natürliche Gegenstände derselben, deren Früchte wir dem Leser hier mittheilen.

Obgleich unter dem Namen der Gefilde, Gewilde, oder nach hiesiger Aussprache Gfülke, bloß das sogenannte innere und äußere bekannt ist, so gehören doch unter diesen Ausdruck überhaupt die höhern und rauhesten Gegenden und Thäler des Gebürges, deren Bewohner bloß von der Viehzucht leben. Und was daher diesen vorbenannten Gefilden eigen ist, versteht sich von den übrigen ihnen ähnlichen Gegenden.

Die Gefilde sind die traurigsten, abgelegensten und ödesten Plätze dieses weitläuftigen Gebürges, beynahe das ganze Jahr allen Unbilden der Witterung ausgesetzt, und selbst in dem kurzen Sommer, indeß in niedern Gegenden die wärmsten und heitersten Tage die Geschöpfe erquicken, größtentheils in düstre Wolken gehüllt. Von unübersehbaren furchtbar schwarzen Waldstrecken eingeschlossen, und durch selbige öfters drey bis vier Meilen von aller Nachbarschaft entfernt, genießen die Bewohner dieser traurigen Oerter nie den erfreulichen Anblick eines milden Himmels, und dünken sich, ohne etwas besseres zu kennen, dennoch glücklich in dem Besitze ihrer einsamen Thäler. Ihre Beschäfftigung und ihre Lebensart ist mit jenem der Bewohner des Haidelbergs einerley, so wie sie auch in allen übrigen Stücken mit diesen übereinkommen. Dieses Hirtenvolk lebt mit den zahlreichen Viehheerden, die seinen Reichthum ausmachen, in einer Art von Gemeinschaft; die letztern sind so wenig wild, daß sie auch ohne Hirten zu gesetzter Zeit in ihre Stände zur Melke heim kommen, wenn es die Witterung oder andere Umstände verbieten dieselben im Freyen zu melken. Aber nicht nur das Hornvieh hält diese Gewohnheit, sondern auch Pferde, die man hier zum

Fuhr-

Fuhrwerke hält, werden ohne Hüther bloß mit einer angehängten Schelle, nach deren Geklingel man sie, im Falle sie sich verirrten, leichter entdecken könnte, auf die Weide gelassen, von welcher sie Abends allein wieder in ihren Stall zurückkehren.

So wie nun diese Heerden ihre einzige Habe sind, so groß ist das Unglück dieser Leute, wenn Krankheiten dieselben ergreifen. Dieser Unfall ereignete sich unlängst, und allein im Dorfe Außergefild sind 60 Stück Vieh durch eine Seuche gefallen. Der Gang der Krankheit war sonderbar: Das Vieh bekam vor den besten Kräutern einen Abscheu und fraß sie nicht, es wurde sehr traurig, und ein zäher Schleim zog sich aus Nase und Mund. Das einem solchen kranken Viehe vorgelegte frische Futter machte das Uebel immer noch ärger; man gab ihm endlich ganz trocknes, und es befand sich viel besser darauf, so, daß man die Genesung des Viehes lediglich dem trocknen Futter zuschrieb. Alles Vieh wurde angesteckt, sobald es über solche Pflanzen kam und selbige fraß, die der Geifer der bereits kranken Thiere verunreiniget hatte. Man theilte, um dem Uebel Einhalt zu thun, die Heerde in drey Theile, in die kranke, in die genesende und in die gesunde. Bey Eröffnung des Thieres fand man in der Brusthöhle den vom gemeinen Manne sogenannten gelben Schwamm, der nach der von den Leuten gemachten Beschreibung nichts anders ist als eine Art Brustwassersucht, die ihren Ursprung wahrscheinlich von den Wasserblasen (Ilyadites) her hat, denn als man dergleichen sogenannte Schwämme öffnete, fielen rundliche mit gelblichem Wasser gefüllte Blasen heraus. Maa brauchte die Wurzel des Enzians, den Wer-

muth und Wachholder als Arzney wider diese Krankheit. Einige thaten den sonderbaren Vorschlag, die Brust dieser Thiere zu öffnen, und eine Wurzel, die, soviel wir errathen konnten, Symphitum tuberosum war, in die Wunde zu stecken, die alsdann das Gift ausziehen sollte. Daß der Erfolg elend ausgefallen sey, läßt sich denken. In dem angränzenden Passau war der Viehfall sehr beträchtlich.

Der Boden dieser Gegenden erzeigt weder Gemüse- noch Getraidearten, wohl aber vortreffliches Gras. Die sanften Abhänge der Berge sind allhier die besten Auen. Die Thäler selbst haben meistens Torfboden, und sind daher sumpfig, meistens auch uneben, voll großer Steinmassen in geschiebartiger Gestalt und daher nicht zu benutzen. Knieholz wächst sehr häufig auf diesen Gründen, die Berge aber sind mit undurchdringlichen Tannenwäldern, Gesträuche, sehr hohen, oft über Mannslänge erreichenden Farnkraut- und andern Waldpflanzen überwachsen, meistens auch sehr sumpfig, und theils durch umgestürzte Bäume und schroffe unter dichtem Moose verborgene Steine unwegsam gemacht. An solchen feuchten Stellen, besonders wenn sie etwas tief liegen, erreichen die Waldbäume oft einen ungeheuern Wuchs, da sie sonst in der Höhe kurz, krumm und traurig aussehen. Die ungeheuern Wälder sind nicht selten zweyerley Schicksalen ausgesetzt, die oft die größten Verheerungen in ihnen anrichten; das erste sind die großen Stürme, die hier wüthen, und oft in einer Nacht mehrere hundert Stämme zu Boden werfen, und der Vermoderung überliefern. Wir haben täglich auf unserer Reise solche, theils ältere, theils neuere Windbrüche gesehen. Die zwote Art des Schadens wird den Wäldern durch die

überaus große Menge der bereits erwähnten Schmarozerpflanzen zugefügt. Diese überdecken oft in sehr großen Plätzen alle Stämme, berauben die Zweige aller Nadeln und verstricken die Aeste durch ihr langes haarförmiges Gewebe mit einander, wodurch die Bäume alles Safts beraubt werden und absterben. Solche Strecken, die auch eine starke Viertelstunde lang und breit sind, haben durch die weißgraue Farbe der Flechte ein ganz besonders trauriges Ansehen, und man kann sie selbst in der Dunkelheit durch ihre schimmernde Weisse auf eine ansehnliche Weite unterscheiden. Diese vegetabilischen Todtenäcker, auf denen die weißlichen Stämme gleichsam Leichensteine vorstellen, sollen nach der Sage mehrmals durch Bliz und einen großen Grad von Sonnenwärme entzündet werden, und alsdann die größten Waldbrände verursachen, wovon schon die alte Geschichte unsers Vaterlandes Beyspiele erzählt. So möglich eine solche Entzündung durch den Bliz ist, so unwahrscheinlich geschieht sie durch die Gewalt der Sonnenstrahlen, und ich glaube, daß öfters leichtsinnige Hirten und Kinder an den so entstandenen Uebeln schuld sind. Ein so angezündeter Plaz brennt alsdenn wochenlang, wenn nicht thätige Hülfe oder glücklicher Weise eine Waldlücke das fernere Fortschreiten der Flamme verhindert, auf dem Plaze aber bleibt nichts übrig, als verkohlte Baumstöcke und Aschenhaufen.

Noch heut zu Tage werden diese Wildnisse von verschiedenen in andern Gegenden Deutschlands meistens vertilgten Thiergattungen bewohnt; in den fürstl. Schwarzenbergischen Besitzungen werden sie als Seltenheiten sogar gehegt. Der gemeine Bär verdient unter diesen Thieren die erste

Stelle,

Stelle; er ist gar nicht selten, und es geschieht oft, daß ein Rind, das sich etwa zu weit von der Heerde in den Wald hinein wagt, von diesem Räuber angefallen und zerrissen wird; seltner getraut sich der Bär einer vorsammleten Heerde nahe zu kommen, und sollte ihn doch der Hunger dazu antreiben, so gelingt es ihm jedoch auf diese Art sehr schwer, ein Stück zu ergreifen, indem sich die ganze Heerde, sobald sie die ihr drohende Gefahr merkt, in einen engen Raum zusammendrängt, den die am Rande befindlichen Thiere mit vorausgesetzten Hörnern so lange beschützen, bis der Bär entweder erlegt oder vertrieben wird. Im Winter wagen sie sich nah an die Häuser, und man fand bey einem solchen Besuche vor wenig Jahren im Aufsergefilde einem geschossen, der 4 Zentner wog. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Thiere troß der Duldung, die man ihnen in einigen Gegenden angedeihen läßt, sich immer mehr vermindern, und nach und nach auch dieses Gebürge werden räumen müssen; denn es ist beynahe unmöglich, den räuberischen Versuchen der Wildschützen, die oft in Gesellschaft von 40, 50 bis 60 Köpfen Tag und Nacht die Wälder durchstreichen, und alles, was ihnen vorkömmt, selbst Menschen, von denen sie glauben etwas besorgen zu müssen, nicht ausgenommen, niederschießen, Einhalt zu thun, da sie sich nie in einer Gegend lange aufhalten und zu viele jedem anderm Menschen unbekannte Schlupfwinkel haben. Etwas seltener als die Bären trifft man in den finstersten Winkel des Gebürges auch Luchse an, und wir selbst sahen die frische Fährte dieses Thieres nahe bey der kalten Moldau hinter den sogenannten Röhrenhäusern im weichen Boden. Noch seltner sind die Wölfe; vor wenig Jahren soll sich einer um den großen Kubaniberg unweit der alten Hüt-

te

te zwischen Winterberg und Oberwaldau öfters haben sehen lassen. Uebrigens enthält der Böhmerwald alle hier zu Lande gewöhnliche Gattungen von Wild in seinen verschiedenen Theilen.

Aus mehreren bereits angezeigten Eigenschaften dieses Gebürges läßt sich leicht auf die Witterung, die daselbst herrscht, schließen. Selbst die erträglichste Zeit des Jahres, der kurze kaum 4 Monath lange Sommer, flieht hier meistens von öfterm Regen und kühlen Herbstlüftchen begleitet über die Haiden dahin. Der lange Winter aber überstäubt die Thäler mit einer so unbeschreiblichen Menge Schnee, daß die ärmlichen Hütten derselben oft unter dieser Decke kaum wahrzunehmen sind, und ihre Bewohner sich oft glücklich genug schätzen, wenn sie durch Eröffnung der Dächer einen Ausgang finden können. Ja, nicht selten geschieht es, daß sie sich gezwungen sehen, Kanäle unter dem Schnee zu graben, um Gemeinschaft mit ihren Nachbarn zu unterhalten, und mehrere Leute im Außergefilde haben uns versichert, daß sie an den Pfingsttagen zum Fuhrwerke sich öfters noch der Schlitten bedienen müssen. Natürlich ist es daher, daß die übriggebliebenen Feuchtigkeiten so entsetzlicher Schneemassen, die der kurze Sommer gänzlich zu vertrocknen nicht im Stande ist, diese Gegenden immer sumpfig erhalten, und diese daher die Vorrathskammern für die vielen Gewässer werden müssen, die von hier aus gegen alle Gegenden abfließen. Unter diesen merke ich vorzüglich zween für Böhmen wichtige Flüsse, die Moldau und Ottowa, an; beyde entspringen in dem Gebiete des äußern Gefildes, allein der eigenthümliche Ursprung der erstern ist eben so im Streite, wie die Haupt-

quelle

quelle der Elbe im Riesengebürge. Dennoch hält man großentheils einen Brunnen am Schwarzenberge unweit des Dorfes Außergefild für den eigentlichen Ursprung, und der von selbigem abfließende Bach heißt eine ziemliche Strecke des Gebürges hinab die Wuldau, dann die Moldau. Der häufige Schnee, der die dicken Wälder manchmal mit einer festgefrornen Rinde überzieht, unter der man trocken weggehen kann, erregt bey schnell einfallendem Thauwetter öfters große Verheerungen durch das Austreten der Gewässer und der gefährlichen Schneefälle, die sich zuweilen an steilen Bergen ereignen; allein klug durch unglückliche Erfahrung, werden solche gefährliche Stellen in Erbauung der Wohnplätze jetzt vermieden.

Es wird vielleicht zum Schlusse dieser Beobachtungen manchem Leser nicht unangenehm seyn, auf einige Bemerkungen Rücksicht zu nehmen, die zur Vergleichung dieses Gebürges mit einem andern berühmten und jetzt schon mehr bekannten Gebürge unseres Vaterlandes, dem Riesengebürge, in Absicht auf die Höhe dienen können. Nach meiner Meynung haben die größten Bergrücken des Böhmerwaldes mit den steilen Kuppen der Sudeten im Ganzen genommen eine gleiche Höhe. Nach der schon in der Einleitung angegebenen Vorsicht wäre die Lage einiger von uns besuchten Oerter diese: die wahrscheinlichste Höhe des Teschenitzer Sees ist 550°, die des kleinen Ortes Brunst 536°, des Pfarrhauses zu Seewiese 480°, die Höhe des Karlsberges bey Bergreichenstein 500°, die Platteforme des Haidelberges 630°, und die des Zollhauses im Aussergefilde 584 Klaftern über dem Zimmer der Prager Sternwarte. Alle diese angeführten Standörter, deren Höhe eher zu gering, als zu hoch angegeben worden ist, sind entweder

weder an sich selbst entweder nur bloße Vorgebürge, oder höhere Thäler des Hauptgebürges; wenn nun diese schon den höhern Punkten des Riesengebürges, die man auf der Tafel der Höhemessungen in den Reisen einiger Glieder der böhmischen gelehrten Gesellschaft ins Riesengebürge nachsehen kann, so nahe kommen; sollten denn die berühmtesten Berggipfel des Böhmerwaldes, der Sattel, die Seewand, der große Kühberg, der Falkenstein, der Arber oder Aidweich, der Panzer, der Rachel und eine Menge ungenannter Berge in den weitschichtigen Gefilden, die vielleicht noch von keines Menschen Fuß bestiegen worden sind, und in deren tiefen Thälern zuweilen verirrte Jäger vieljährigen Schnee, kleine Seen und dergleichen Gebürgsmerkwürdigkeiten gefunden haben, die höchsten Riesenberge, die Schneekuppe und die Sturmhaube nicht erreichen, oder ihr wenigstens sehr nahe kommen? Die höchsten Berggipfel sind hier eben so, wie dort, die meiste Zeit in Wolken eingehüllt, und Gewitter entstehen selten höher, als diese Berggipfel reichen. Wir sahen uns im Außergefilde, das doch nur ein Thal ist, ganz in dem Wirkungskreise eines Gewitters, und wären wir auch von der hohen Lage dieser Gegend nicht durch barometrische Beobachtungen überzeugt gewesen, so hätte sie uns schon allein der Schall, den die sich entladenden Gewitterwolken hervorbrachten, und der von allen dergleichen Erscheinungen in niedern Gegenden sehr verschieden war, verbürgt; denn statt des gewöhnlichen Knalls und Rollens vernahmen wir bloß ein ungewöhnliches Geraffel, das sich einigermaßen dem Geräusche vergleicht, welches entsteht, wenn man eine Menge kleiner Kieselsteine unter einander heftig bewegt. Die geringe

ringe Dichtigkeit der Luftschicht, die an diesem schwachen Donner Schuld war, ist also ein Beweis der beträchtlichen Höhe.

Man könnte die gleiche Höhe des Böhmerwaldgebürges mit dem Riesengebürge noch aus dem Grunde bezweifeln, daß die höchsten Berge des Böhmerwaldes meistens noch auf ihren Scheiteln etwas niedres Gesträuch und einige Pflanzenarten ernähren. Allein das Aufhören der Vegetation kann nicht in allen Gegenden zum Maaßstabe für die Höhe der Berge angenonimen werden; der Himmelsstrich zeigt hierin die größte Verschiedenheit. Funfzehn oder zwanzig Meilen mehr nordwärts macht in dem Klima schon einen merklichen Unterschied. Das Böhmerwaldgebürge an die Stelle des Riesengebürges versetzt, würde vielleicht eben so viel kahle Gipfel haben, und an der nördlichen Gränze von Deutschland oder in Dännemark vielleicht schon gar mit ewigem Schnee bedeckt seyn. Die Region des ewigen Schnees erreicht an dem Aequator ihre größte Höhe, gegen die Pole zu aber wird sie immer niederer, und berührt endlich noch weit von denselben entfernt die Fläche des Meeres. Stünden daher die mächtigen Kordilleren in der Mitte von Deutschland; so würden, wie es jetzt bloß ihre Kuppen sind, auch ihre Seiten bis nahe zu ihrem Fuße mit Schnee bedeckt erscheinen. Wir dürfen also dem Böhmerwaldgebürge eine mit den Sudeten gleichkommenden Höhe in so lange beylegen, als neuere Beobachtungen die unsrigen nicht widerlegen.

## Anhang.

# Anhang.

## Beschreibung einiger im Aussergefilde gesammelten Insekten.

1.) Musca tremula, die Zitterfliege. Musca antennis setariis pilosa, atra nitens, alarum basi, squamma, halteribus ferrugineis, die harige schwarze glänzende Fliege, mit borstentragenden Fühlhörnern und rostfarbigen Flügelwurzeln, Schuppchen und Schwungkölbchen.

Lin. S. N. E. XIII. T. I. p. 991. n. 72.

Maas. Länge vom Kopf bis zum Aster $4\frac{1}{3}$ Lin.
Länge des Flügels $3\frac{1}{3}$ „
Breite des Insekts $1\frac{2}{3}$ „

Beschr. Der Kopf ist halbkugelförmig, die Stirn etwas hervortretend, sehr lang geborstet, und die Mundgegend nach gewissen Richtungen silbergrau schimmernd. Das Rückenschild ist schwarz, mit einem kaum merklichen blauen Metallglanz, glänzend und so breit als der Kopf. Der Hinterleib ist eyförmig, mit sehr langen in Längsreihen geordneten Borsten besetzt, welche am Aster am häufigsten vorkommen, glänzend und von der Farbe des Rückenschilds. Die Füsse sind schwarz und gleichfalls lang geborstet. Die Flügel haben eine rauchbraune Farbe, werden aber gegen die Wurzel zu rostfarbig. Das Schüppchen ist weißgelb, und das darunter liegende Schwungkölbchen fuchsig.

Sie ist auf Doldenpflanzen nicht gemein.

2.) Syrphus deflagratus, die abgebrannte Saugfliege. Syrphus antennis plumatis niger, abdomine nudo macula laterali fusca, alis hyalinis, macula ad marginem grassiorem fusca, die schwarze Saugfliege mit federtragenden

Fühlhörnern, kahlem beiderseitig mit einem braunen Seitenfleck bezeichnetem Hinterleib, und glasartigen Flügeln mit einem braunen Fleck gegen den dickern Rand.

Maas. Länge vom Kopf bis zum After $5\frac{1}{4}$ Lin.
Länge des Flügels $4\frac{1}{2}$ .
Breite des Hinterleibs $2\frac{1}{5}$ .

**Beschr.** Sie hat die Gestalt und Größe der Musca nemorum. Die Fühlhörner sind schwarz, und die Feder ist sehr leicht für eine einfache Borste anzusehen, indem die Seitenfäserchen sehr schwach und sparsam sind. Hinter den Fühlhörnern ist die ganze Stirn, bis an den Kopfscheitel schwarz, braun behaart und glänzend, unter dieser aber samt der Mundgegend grau. Das Rückenschild ist schwarz, und mit häufigen gleichlang aufgerichteten Härchen dicht besetzt, welche Behaarung ebenfalls auch das schwarze Schildchen besitzt. Der Hinterleib ist schwarz, nackt, sehr glänzend, der erste Ring hat jederzeit einen braunen Fleck, alle aber haben einen zarten weissen Rand. Die Schenkel aller Füsse sind schwarz, und die Schienbeine oberhalb zur Hälfte weiß. Das erste und zweyte Gliedchen der übrigens schwarzen Fußblätter ist lichtgrau. Die Flügel sind glasartig, haben schwarze Rippen, und einen ansehnlichen braunen Fleck, gegen den dickern Rand in der Mitte.

Sie liebt die Blumen der Syngenesisten. Gegenwärtiges Exemplar war ein Weibchen. Die Flecke des Hinterleibs sind oft sehr schwach kennbar.

3.) Syrphus Lineola, die Lichensaugfliege. Syrphus antennis setariis elongatis niger, lineola ad basim scutelli fasciisque abdominalibus flavis; alis hyalinis ad mar-

marginem grassiorem semifuscis, die schwarze Saugfliege mit verlängerten borstentragenden Fühlhörnern, gelben Strichen an der Wurzel des Schildchens, gleichfärbigen Hinterleibsbinden, und durchscheinenden, am dickern Rande hellbraunen Flügeln.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After 6 Lin.
Länge des Flügels $5\frac{2}{3}$ =
Breite des Insekts $2\frac{3}{4}$ =

Beschr. Sie gleichet in Rücksicht der Gestalt dem Syrphus arcuatus, und ist schwarz. Die Augen sind braun, und da gegenwärtiges Exemplar ein Männchen war, so waren diese von den Fühlhörnern bis zum Kopfscheitel vollkommen an einander stoßend. Unter den Fühlhörnern aber ist die Stirn sammt der Mundgegend gelb, mit einer schwarzen Längsbinde in der Mitte. Die Fühlhörner sind verlängert und schwarz. Das Rückenschild ist glänzend, fein behaart, und hat an jeder Ecke und unter den Flügeln ein gelbes Fleckchen. Das Schildchen hat an der Wurzel eine gelbe in die Quere laufende Binde. Der Hinterleib ist eyförmig gespitzt, und enthält mehrere gelbe Binden. Eine läuft am ersten Ringe über der Mitte, und ist in der Mitte unterbrochen. Der zweyte Ring enthält, so wie der erste, eine in der Mitte unterbrochene Querbinde, doch ist auch sein Aussenrand gelb. Der dritte hat gleichfalls eine in der Mitte unterbrochene Querbinde, die aber, weil der Ring kleiner ist als die übrigen, den größten Theil desselben einnimmt; der Aussenrand ist auch gelb, doch aber etwas breiter. Der Afterring ist ganz gelb, und ein verkehrtes lateinisches V (Λ) befindet sich auf dessen Mitte. Unterhalb ist der ganze Körper schwarz, die Bauchringe gelb gerandet,

det, und der zweyte und dritte haben jederseits ein gelbes Fleckchen. Die Füsse sind gelb, und die Schenkel bräunlich angelaufen. Die Flügel sind durchscheinend, und gegen den dickern Rand von der halben Länge ziehet sich bis zur Spitze ein rauchfarbner linienförmiger Schatten.

Sie befindet sich auf der Goldruthe (Solidago virgaurea), ist selten.

4.) Crabro octomaculata, die achtfleckige Raubwespe. Crabro thorace maculato, abdomine atro maculis utrinque quatuor, tibiisque flavis, die Raubwespe mit gefleckten Rückenschilde, schwarzem jederseits gelb vierfleckigem Hinterleibe und gelben Schienbeinen.

Maaß. Länge vom Kopf bis zum After $3\frac{1}{3}$ Lin.
Länge der Flügeldecken $2\frac{1}{2}$ "
Breite des Insekts 1 "

Beschr. Sie ist ganz schwarz, der Kopf und das Bruststück matt, der Hinterleib aber sehr glänzend. Die Fühlhörner sind so kurz, daß sie kaum die Breite des Kopfs erreichen. Ihr erstes Gliedchen ist sehr lang, keulförmig, gelb und von der innern Seite die hintere Hälfte schwarz; die übrigen Gliedchen sind schwarz, die Aussenkinnladen gelb, die Oberlippe silberglänzend, und die ganze Stirn fein punktirt. Das ganze Bruststück ist samt dem Schildchen schwarz, und hat jederseits vor den Vorderflügeln ein gelbes Fleckchen, sonst ist es ganz kahl und fein punktirt. Der Hinterleib ist länglichrund, gegen der Wurzel und dem After gespitzt, glänzend und jederseits mit vier gelben Fleckchen geziert. Der Bauch ist ganz schwarz. Die Füße

von

von gleicher Farbe mit schwefelgelben Schienbeinen. Die Flügel sind etwas rauchfarbig.

Wohnt auf dem Labkraute (Gallwin) und ist nicht gemein.

5.) Carabus truncatus, der abgestumpfte Laufkäfer. Carabus fusco ater, thorace obscure ferrugineo elytris abbreviatis obtusis, antennis pedibusque pallidis, der braunschwarze Laufkäfer mit dunkelrostfarbnem Rückenschilde, abgekürzten gestumpften Flügeldecken, und bleichen Fühlhörnern und Füssen.

Beschr. Er ist von schwarzer in das braune fallender Farbe, ganz nackt und glänzend. Der Kopf ist sehr hervorragend und hat eine rostfarbne Oberlippe, gleichfarbige Freßspitzen und Fühlhörner. Das Rückenschild ist rostfarb, zugerundet, doch rückwärts etwas schmäler, und die Seitenränder breit aufgeworfen. Mitten über dasselbe läuft eine vertiefte Längslinie. Das Schildchen ist gleichfalls rostfarbig. Die Flügeldecken sind sehr flach, am Ende gerade abgeschnitten und schwach in die Länge gestreift. Die Füsse sind bräunlichgelb.

Er befand sich unter Steinen.

Die mineralogisch-botanischen Anmerkungen über diese Gegend sind noch nicht eingesendet worden.

---

# Systematisches Verzeichniß der Insektenarten.

## I. PTERASPITA.

*A. Coleoptera.*

I. Lucanus.
1.) cervus.

II. Scarabaeus.
1.) fossor.
2.) fimetarius.
3.) oblongus.
4.) erraticus.
5.) sordidus.
6.) hæmorrhoidalis.
7.) stercorarius.
8.) fructicornis, mihi.
9.) Schreberi.
10.) ovatus.

V. Tuchius.
1.) fasciatus.

XVIII. Sphaeridium.
1.) marginatum.
2.) hæmorrhoidale.
3.) fimetarium.
4.) minutum.

XX. Sps.
1.) bipustulata, mihi.

XXV. Nitidula.
1.) æstiva.
2.) brassicæ.

XXVI. Coccinella.
1.) bipunctata.
2.) 5 punctata.
3.) 7 punctata.
4.) 8 punctata.
5.) ocellata.
6.) 22 punctata.
7.) 14 guttata.
8.) oblongo guttata.
9.) 14 pustulata.

XXIX. Chrysomela.
1.) populi.
2.) limbata.
3.) aenea.

XXX. Cryptocephalus.
1.) bipunctatus.
2.) nitens.
3.) moræi.
4.) bipustulatus.
5.) hæmorrhoidalis.

XXXVII. Curculio.
1.) calcar.
2.) lapathi.
3.) scrophularia.
4.) scabriculus.
5.) gemmatus.
6.) coracinus.
7.) niger.

LX. Attelabus.
1.) betulæ.

LXI. Clerus.
1.) apiarias.

LXIV. Prionus.
1.) coriarius.

LXV. Cerambix.
1.) moschatus.

LIII. Leptura.
1.) melanura.
2.) dispar.
3.) nigra.
4.) armata.
5.) quadrifasciata.
6.) ruffipes.

LXI. Elater.
1.) tessulatus.
2.) lineatus.
3.) equiseti.

LXII. Buprestis.
1.) rustica.
2.) hæmorrhoidalis.
3.) minuta.

LXIII. Cicindela.
1.) campestris.

LXIV. Elaphrus.
1.) riparius.
2.) aquaticus.

LXVIII. Carabus.
1.) violaceus.
2.) nitens.
3.) rufficornis.
4.) truncatus, mihi.
5.) ustulatus.

*B. Semicoleoptera.*

LXXXIII. Staphylinus.
1.) erythropterus.
2.) olens.
3.) nitidus.
4.) biguttatus.

LXXXVI. Forficula.
1.) auricularia.

# II. HEMIPTERA.

*A. Siagonata.*

LXXXVII. Blatta.
1.) lapponica.

LXXXIX. Acrydium.
1.) ſubulatum.
2.) ſtriatum.
3.) bipunctatum.
4.) bimaculatum.

XCII. Locusta.
1.) viridiſſima.
2.) varia.

XCIII. Gryllus.
1.) ſtridulus.

*B. Ryngonata.*

CLIV. Membracis.
1.) cornuta.

CLVI. Cicada.
1.) interrupta.
2.) decimaquarta.
3.) flava.

CLVII. Cercopys.
1.) ſanguinolenta.
2.) ſpumaria.
3.) quadrimaculata.

CLXII. Acanthia.
1.) corticalis.
2.) cardui.

CLXIII. Cimex.
1.) ruffipes.
2.) hæmorrhoidalis.
3.) nigricornis.
4.) albomarginatus, mihi.

# III. NEUROPTERA.

*A. Gaſterammata.*

CXXXII. Libellula.
1.) ænea.
2.) depreſſa.

CXXXIV. Agrion.
1.) puella.

*B. Gaſterytida.*

CI. Hæmorrobius.
1.) perla.

CV. Panorpa.
1.) communis.
2.) germanica.

CVI. Raphidia.
1.) ophiopſis.

# V. HYMENOPTERA.

CVIII. Tenthredo.

1.) enodis.

2.) capreæ.

3.) pilicornis, mihi.

CX. Ichneumon.

1.) leucopalpus, mihi.

2.) flavifrons, mihi.

CXX. Crabro.

1.) octomaculata, mihi.

CXXI. Andraena.

1.) hirta.

CXXII. Apis.

1.) cincta, mihi.

2.) xanthometopa, mihi.

# VI. DIPTERA.

CLXX. Oestius.

1.) ovis.

CLXXII. Bibio.

1.) plebeja.

CLXXIII. Stratiomys.

1.) chamæleon.

2.) hydroleon.

CLXXV. Syrphus.

1.) tricinctus, mihi.

2.) pendulus.

3.) floreus.

4.) nemorum.

5.) arbustorum.

6.) arcuatus.

7.) lineola, mihi.

8.) ribesii.

9.) pinastri.

10.) alternatus.

11.) monthastri.

12.) scriptus.

13.) pipiens.

14.) ruffipes, mihi.

15.) trifasciatus, mihi.

16.) deflagratus, mihi.

CLXXVI. Musca.

1.) trifasciata.

2.) pellucens.

3.) fera.

4.) grossa.

5.) tremula.

6.) bohemica, mihi.

7.) rotundata.

CXXXVII. TABANUS.

1.) bovinus.
2.) rusticus.
3.) paganus.
4.) tropicus.
5.) pluvialis.
6.) coecutiens.

CLXXIX. ASILUS.

1.) ater.
2.) gilvas.
3.) æstivus.
4.) bohemicus, mihi.

CLXXXI. STOMOXYS.

1.) calcitrans.

CXXXV. BOMBYLIUS.

1.) medius.

## VII. CHELOPLISMENA.

*A. Chelostomata.*

CXXXIX. PHALANGIUM.

1.) coënutum.

## VIII. HEXAPEDA.

CXXXVIII. ARANEA.

1.) cretala, mihi.
2.) Derhami.

---

# IX.

## Nachricht

über die

# Verbrennung des Diamants.

Vom Herausgeber.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß der Diamant in einem starken Grade des Feuers mit einer blauen leuchtenden Flamme verbrenne, und endlich ganz vernichtet werde, ohne daß einiger Rückstand übrig bleibt. Diese Eigenschaft entdeckte man meines Wissens in Wien, als man Versuche machte sie zu schmelzen, welches aber aus der erwähnten Eigenschaft des Diamants mißlang. Eben allda wurde der Versuch mit großen Tschirnhausischen Brennspiegeln mit gleichem Erfolge wiederholt. In spätern Zeiten machte man hie und da einige Versuche, davon aber die Resultate sehr verschieden angegeben werden, welches wohl daher kommen mag, daß die Kostbarkeit des Versuchs die Wiederholung nicht erlaubte.

Als aber die Eigenschaft der aus Salpeter durch das Feuer entwickelten dephlogistisirten oder Lebensluft bekannt ward, welche der Verbrennung der Körper so beförderlich ist, so entschloß ich mich gleich anfangs, mit dem Diamant einen Versuch zu wagen, wie sein Verhalten in dieser Luftart sey. In einer Glocke, welche mit dieser Luftart gefüllt war, legte ich ein kleines Fragment von einem Diamante, und vermittelst der durch zwey Brenngläser concentrirten Sonnenstralen erzeugten Hitze gelang es mir, den Diamant so zu erhitzen, daß er stark zu dampfen anfieng,

fieng, und ohne eine sichtbare Flamme verzehrt wurde. Dieser Versuch ward im Jahre 1782 im May angestellt, und den Erfolg davon machte ich verschiedenen meiner Freunde bekannt, besonders dem Herrn Hofr. **von Born**, der mich besonders aufmunterte, die Versuche fortzusetzen, und so gütig war, mir selbst einige kleine rohe Diamanten hiezu zu verehren. Im folgenden Monate Junius dieses Jahres beschäfftigte ich mich damit, den Versuch zu wiederholen, aber aller Vorsicht ohngeachtet, die ich anwandte, eine gute Luft zu bereiten, so gelang mir der Versuch gar nicht mehr. Eben zu dieser Zeit verbrannte ich eine stählerne Uhrfeder in dieser Luft; ich kam auf den Einfall, an die Stahlfeder einen kleinen Diamanten zu befestigen, und nach einigen fruchtlosen Versuchen gelang es endlich mir auch hier, einen Diamanten einen Gran schwer auf solche Art zu zerstören. Ich schrieb kurze Zeit darnach die Geschichte dieser Versuche an den Grafen **von Bubna**, der sich damals in Aachen aufhielt, und sich eben anschickte, einige Reisen nach Holland, Portugal und Frankreich zu machen. Ich ermunterte ihn, auf diesen Reisen die gute Gelegenheit zu benutzen und Nachrichten zur Geschichte der Diamanten zu sammlen, und auch selbst Versuche damit anzustellen. Die verschiedenen Nachrichten, die ich von diesem Herrn Grafen in der Folge hierüber erhielt, habe ich in einer kleinen Abhandlung gesammlet, und in den sechsten Band der Abhandlungen der böhmischen Privatgesellschaft durch den Herrn Hofr. **von Born** einrücken lassen. Weitere Versuche in spätern Jahren sind mir hierüber nicht bekannt worden, außer jenen, welche von einigen französischen Naturforschern unternommen worden, und die hierzu sich des **Ehrmannischen** Apparats, aber jeder-

zeit

zeit fruchtlos bedient haben. Dieses gegenwärtige Jahr munterte ich Hrn. Joachim Grafen von Sternberg auf, die von mir angefangenen, durch den Grafen von Bubna fortgesetzten Versuche zu wiederholen, und da mich seine physischen und chemischen Kenntnisse, mit einem anhaltenden Fleiß vereinigt, viel erwarten ließen, so hoffte ich um so sicherer in denen bis jetzt noch so sehr unbestätigten Versuchen eine entscheidende Aufklärung. Graf von Sternberg hat wirklich nach vielen wiederholten kostbaren Versuchen alle Erwartung erfüllt; er verbrennt und vernichtet jetzt mit leichter Mühe alle Diamante in einer von ihm besonders hierzu bereiteten Luftart, durch sich selbst und selbsteigene Entzündung, und hat den so oft wiederholten Versuch in der den 25sten Sept. (1791) dieses Jahres gehaltenen öffentlichen Sitzung der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Gegenwart Sr. Majestät des Kaisers und einer Menge Anwesenden vorgezeigt. Die Erscheinungen hiebey und das ganze Verfahren, wie auch die Beschreibung des Apparats, gedenkt erwähnter Herr Graf in einer eigenen Abhandlung selbst bekannt zu machen.

---

X. Kurze

# X.

# Kürze Auszüge
## und
# Nachrichten aus Briefen
## an den Herausgeber.

### I. Von einigen Entdeckungen in der thierischen Elektricität, vom Herrn Ritter von Landriani gegenwärtig in Dresden. (mit einem Kupfer Tab. II.)

Man weiß, daß Herr **Walsch** vollkommen bewiesen hat, daß der **Zitteraal** (Gymnotus electricus) und die Fische, die den sie berührenden eine Erschütterung geben, elektrische Organe haben, die eine Art von Batterie Leydenscher Flaschen sind, die sich von selbst mit der elektrischen Materie anfüllen, und daß der Stoß, den diese Fische beym Berühren geben, nichts anders als die Wirkung der gleichzeitigen Entladung jener animalischen Flaschen ist. Man weiß ferner, daß Herr Nicholson durch Versuche, die er mit sehr dünnen Stückchen und Blättchen von Talk (lamelles de talc) angestellt, bewiesen hat, daß man auf den Oberflächen von kleinen knorplichten Blätterchen (lamelles cartailgineuses) eine sehr große Menge des elektrischen Fluidums verdicken kann,

so

so daß ein viereckigtes Stückchen Talk in der Größe eines Zolls (un pouce quarré de talc) schon einen ziemlich empfindlichen Stoß geben kann. Allein die Physiker waren weit entfernt zu muthmaßen, daß diese thierische Elektricität (electricité animale renaissante) sich in jedem Muskel der Thiere befinde, daß sie dort erzeugt werde, daß die Muskelbewegung dort davon anhänge, und daß die Fasern (Fibres) eines Muskels vielleicht nichts anders sind, als ein Haufen kleiner elektrischer Flaschen. Herr **Galvani**, ein Italiänischer Arzt, hat das Glück gehabt, diese wichtige Entdeckung zu machen. Da ich nicht weiß, ob seine hierüber bald zum Druck beförderte Abhandlung sobald wird bekannt werden, so will ich den Hauptinhalt derselben in der Kürze mittheilen:

Fig. I. Legen Sie die Schenkel xx eines Frosches z. B. dergestalt, daß die Füße (pates) dieses Thieres auf dem in einem gläsernen Gefäße kk enthaltenen Queckſilber oo ruhen, während daß ein Theil des vom Körper des Frosches abgesonderten Rückenmarks (moelle epinière) tt mit seinen Schenkelnerven MM (nerfs crurales) auf dem in einen andern gläsernen Gefäße SS enthaltenen Queckſilber schwimmt. Die Schenkel des Frosches bleiben unbeweglich, bis man das in den beyden Gefäßen kk und SS enthaltene Queckſilber mit den beyden Enden des Zuleiters (Conducteur) oder des metallenen Bogens PP berührt. Sobald diese Berührung geschehen ist, ziehen sich die Muskeln der Schenkel und Füße zusammen, und bisweilen sind diese Zusammenziehungen oder Zuckungen so heftig, daß die Füße aus dem Gefäße herausspringen. Wenn man aber statt eines metallenen Bogens einen andern nimmt

der kein elektrischer Zuleiter ist, wie z. B. einen gläsernen Bogen u. s. w., so bemerkt man keines von diesen Phänomenen; die Schenkel bleiben unbeweglich; sollen aber diese Versuche auf eine befriedigende Art gelingen, so müssen die Thiere jung und stark, und nur vor kurzem getödtet worden seyn. Sie gelingen auch weit besser im Winter, als im Sommer, und wenn man sich hiezu eines Bogens von Silberdrat bedient, so sind die Zuckungen weit heftiger, als wenn man einen Bogen von Eisen- oder Messingdrat nimmt.

Fig. II. Der Apparat dieser Figur ist noch schicklicher, die Elektricität der Muskeln zu bestätigen. MM sind die Schenkel eines Frosches, und xx die Schenkelnerven. (nerfs crurales.) DD ist ein metallener Bogen, und EE ein anderer Bogen, gleichfalls von Metall. So lange die beyden Enden dieser beyden Bögen den Frosch nicht berühren, bleiben die Schenkel unbeweglich; in dem Augenblicke aber, da sie den Frosch berühren, ziehen sich die Muskeln der Schenkel sehr heftig zusammen.

Fig. III. Eben diese Wahrheit wird durch folgenden Versuch sinnlich gemacht: Man halte den Schenkel A mit einer Hand, indem der Schenkel B sich selbst überlassen ist, und die Schenkelnerven M eine große silberne Schüssel (plateau) vv berühren. Der Schenkel B neigt sich, wegen der Abspannung seiner Muskeln (relachement,) auf vorbesagte Schüssel; sobald er sie aber berührt, so ziehen sich seine Muskeln mit vieler Heftigkeit zusammen, und der Schenkel erhebt sich von selbst, als ob er von der Schüssel zurückgestoßen würde. Wenn der Schenkel, wegen der Ermüdung seiner Muskeln sich wieder

der auf die Schüssel neigt, so wird er wieder zurückgestoßen, und dieß dauert so lange, bis die ganze elektrische Kraft der Schenkelmuskeln erschöpft ist.

Da nun Hr. **Galvani** durch diese und andre unzählbare Versuche, die er zu diesem Ende angestellt hat, überzeugt war, daß die Muskeln Behältnisse der elektrischen Kraft (reservoirs d'electricité) sind, daß sich diese elektrische Kraft in thierischen Körpern erzeuge, und in den Muskeln anhäufe, daß die Lebens- und Zusammenziehungskraft der Muskeln (la vitalité et la force contractile) bloß von dieser elektrischen Kraft abhänge, und daß die Entladung dieser Art von thierischen Leidner Flaschen so oft geschehe, als eine Gemeinschaft (communication) zwischen den Nerven und Muskeln entsteht, so hat er seine Untersuchungen noch weiter getrieben, indem er, auf Nachahmung der selbstelektrischen (idio- electriques) Körper, die Nerven und Muskeln der Thiere durch metallene Belegungen (armures metalliques) bewaffnet, um sich zu versichern, ob man durch dieses Mittel die Muskelkraft (force musculaire) vermehre, und ob die Zusammenziehung oder Zuckungen heftiger seyen. Das Resultat der zahlreichen Versuche, die er hierüber angestellt, hat seiner Erwartung vollkommen entsprochen. Belegt man nämlich das Gehirn eines Thieres durch Blätter von Zinn, (feuilles d'etain,) so sind die Zuckungen weit heftiger; die elektrische Kraft erschöpft sich sehr bald, und durch eine natürliche Folge dieser Erschöpfung erlischt die Reizbarkeit der Muskeln (irritabilité musculaire) geschwind. Diese Wirkungen kann man dem Drucke der Zinnblätter, womit das Gehirn u. dgl. der Thiere bedeckt wird, nicht zueignen; denn wenn man

auf das Gehirn und auf die Nerven der Thiere Stücke von Taft u. dgl., oder von andern Körpern, die nicht Zuleiter der Elektricität sind, legt, so wird die Reizbarkeit der Muskeln nicht vermehrt, noch erschöpft sich auch die Muskelkraft so leicht, als wenn metallene Bewaffnungen u. s. w. angebracht werden.

Eben diese Versuche sind auch mit warmblütigen Thieren, mit den Muskeln von Menschen u. s. w. angestellt worden, und immer mit dem nämlichen Erfolge. —

## II. Ueber die magnetische Eigenschaft des Kobolt-königs, von Ebendemselben.

Eine sehr interessante Entdeckung hat man auch zu Freyberg gemacht. Wenn der Koboltkönig vollkommen gereinigt ist, und nichts mehr von Eisen, Arsenik oder Nickel enthält, so zieht er den Magnet an, ja, er kann selbst ein sehr guter Magnet werden. Der Kurfürst von Sachsen hat mir zwey magnetisirte Nadeln dieses Koboltkönigs geschenkt, die eben so gut als stählerne sind. Eine davon schickte ich Herrn **Lavoisier** nach Paris. Der vollkommen gereinigte Koboltkönig läßt sich auch ausdehnen und hämmern, nimmt eine sehr schöne Politur an, und verliert an der Luft weder Glanz noch Farbe. Allein er ist außerordentlich schwer zu reinigen und zu erhalten.

## III. Nachricht von neuern Versuchen mit der Uebergießung des Geblüts, (Transfusio,) von Herrn Cav. Cetti, einem Italiänischen Arzte, gegenwärtig in London.

Im

Im Monat März des verflossenen Jahres zeigte Herr Prof. Harwood in seinen Vorlesungen über die vergleichende Anatomie, (Anatomia comparata,) daß zwischen dem Blute des Menschen und jedes andern Thieres nur sehr wenig Unterschied sey, was sie auch immer für Nahrung hätten, und machte aus Beobachtungen den Schluß: daß ein Thier mit dem Blute eines anderen von verschiedener Gattung leben könne, wenn es nur ohne Gefahr in dasselbe übergeleitet und in Umlauf gebracht werden kann. Nachdem er die Geschichte der Uebergießung (Transfusio) des Lower bis auf unsere Zeiten geliefert hatte, machte Herr Harwood das, was er selbst hierin gearbeitet hat, bekannt, und erzählt von den vielen von ihm selbst mit dem besten Erfolg gemachten Versuchen mit Thieren, die in Ansehung ihrer Nahrungs- und Lebensart nichts mit einander gemein haben, woraus er folgert, daß in Fällen einer durch zu großen Blutverlust entstandenen Schwäche (inanizione) man versuchen müßte den Verlust mit dem Blute des ersten besten Thieres zuersetzen, das die nöthige Menge liefern kann. Um diesen Satz zu bestätigen, ließ er in den anatomischen Saal einen Schöps und einen Wachtelhund bringen, und nachdem er dem letztern alles Blut genommen hatte, so, daß er außer einigen starken Konvulsionen kein Lebenszeichen mehr gab, setzte er ihm eine Röhre in die Drosselader, deren anderes Ende in die Drosselader des Schöpses gieng. Nach einigen Sekunden gab der Hund Zeichen des zurückkehrenden Lebens, und nach geendigter Operation folgte solcher seinem Herrn, aß mit gutem Appetit den nämlichen Tag und befand sich allezeit wohl, ohne einige sichtbare Aenderung in seiner Gesundheit oder Eigenschaften zu zeigen. Diese Versuche sind bereits, wie

es allgemein bekannt ist, schon vor einigen Jahren durch den berühmten Herrn Cav. Rosa vor Herrn Harwood unternommen worden, und es muß bey jedem Menschenfreunde die Theilnahme erregen, ihre Nützlichkeit und Anwendbarkeit aufs neue bestätiget zu sehen.

## IV. Schreiben des Herrn Thadäus Hänke, Königl. spanischen Naturforschers, an einen Freund in Wien, aus dem Hafen St. Blas an der Westküste von Amerika, unter dem 21° N. Breite vom 10ten October 1791.

Unsere nördliche Reise ist nun so gut als geendet, denn in eben dem Augenblicke, als ich dieses schreibe, passiren wir die südliche Spitze von Kalifornien, dessen ganze Küste wir von dem 36° N. Br. gefolgt sind, und wahrscheinlich morgen oder übermorgen dürften wir in dem Hafen St. Blas, von daher ich Ihnen diesen Brief schicken werde, vor Anker kommen. Was hätte ich Ihnen alles von dieser Reise zu erzählen! Wie viele Stürme wir gehabt, welche schauerliche winterliche Länder in der Mitte des Sommers wir gesehen, und welchem mannichfaltigen drohenden Unglück wir entgangen! Dem Himmel sey es tausendmal gedankt! es ist überstanden, der beschwerlichste und gefährlichste Theil unserer ganzen Reise, und wir sind alle halb und halb noch gesund, obschon die Grundveste unserer Gesundheit ziemlich erschüttert ist. Wir haben auf dieser Reise die Admiralitätsbay, den Prinz William Sund, den Hafen Mulgrave, den Nootka-Sund und zuletzt den Hafen Monte-Rey besucht, und die ganze Ausdehnung

dehnung unserer Reise ist innerhalb dem 17° und 61° N. Br. enthalten. Weit über alle schätzbare nützliche Beobachtungen, die wir auf dieser Reise gesammlet haben, sind die über den physischen Zustand der wilden Indier, die wir überall in den angezeigten Orten angetroffen haben. Sie allein sind es werth, eine so lange beschwerliche Reise zu machen, um Menschen in ihrem ersten wilden Zustande sich selbst so überlassen zu sehen und zu beobachten. Welche rührende Auftritte haben wir in ihrem Umgange genossen! Allein welche Vorsicht und Einschränkung hat es uns auch gekostet, um vor ihren Ueberfällen gesichert zu seyn! Jedoch von allem diesen wollen wir einst mündlich (sehnlicher kann ich in der Welt nichts wünschen!) reden, und Sie sollen sich eben so herzlich freuen, sollen eben so gerührt mich anhören, als ich alles dieses sahe und wahrhaft gerührt, an allen diesen Auftritten Theil nahm; aber für dießmal muß ich kurz seyn, da ich diesen Brief einem andern längern vorausschicken muß. Wir dürfen uns nur 4 bis 5 Tage in den Hafen St. Blas aufhalten, und die Schiffe gehen sodann alsobald nach dem Hafen Akapulko ab, wo wir wohl bis zu Ende des Decembers 1791 bleiben dürften. Ich habe dieserwegen einen ganz andern Plan vor mir, und ich will alsobald von St. Blas eine Reise zu Lande nach Mexiko machen, und von dort im Monat December nach Akapulko abgehen. Zwar ist diese Entfernung sehr groß, denn mit der Rückreise habe ich fast 300 deutsche Meilen zu reisen; allein auf einer andern Seite hält mir eine sichere ansehnliche Sammlung von Pflanzen in einer unbesuchten Weltgegend wie das Reich Mexiko ist, für alle Bemühungen das Gleichgewicht: und gerade ist dieses die be-

ste Jahreszeit, nämlich das Ende der Regenzeit, wo innerhalb der Wendekreise alles vortrefflich wächst, u. s. w.

## Aus einem Schreiben an seinen Herrn Vater in Kreibitz in Böhmen.

Im Monat November 1791 reiste ich zu Lande aus dem Hafen von Akapulko, und machte eine Reise von 125 deutschen Meilen zu Pferde in die Hauptstadt dieses großen Reiches Mexiko. Sie gehört unstreitig unter die größten und schönsten Städte in der Welt, wenigstens von Seiten der angenehmen Lage und des unbeschreiblich milden Kli. ma's in einem so heißen und brennenden Lande. Wir sind alle mit ganz besonderer Auszeichnung vom dortigen Vicekönig aufgenommen worden. Ich traf unvermuthet eine große Anzahl Bergleute aus Böhmen und Sachsen hier an, die in verschiedenen sehr reichen Bergwerken dieses Landes arbeiten. Mein Aufenthalt in Mexiko war nur von sehr kurzer Dauer, und schon nach 14 Tagen mußte ich wieder abreisen, um zu rechter Zeit in dem Hafen von Akapulko einzutreffen. Ich verweilte ohngefähr 15 Tage auf dieser Rückreise, auf der mir ein giftiger Baum eine sehr heftige Augenentzündung und eine brennende Geschwulst im ganzen Körper verursachte; allein da ich selbst Arzt bin, so heilte ich mich bald wieder, so daß ich nun von allen Unbequemlichkeiten wieder frey bin. Auch tödtete ich in einem Walde auf diesem Wege, als ich Pflanzen und Kräuter suchte, eine ungeheuer große Schlange, die über 6 spanische Ellen lang und so dick, als mein dickstes Schenkelbein war. Ihr Kopf war so groß als ein Hundskopf. Ein milder Schutzgeist hat mich von ihrem

Visse

Bisse gerettet; sie hatte Giftzähne, und ich brachte sie mit großen Steinen um, und schleppte sie als ein Siegeszeichen mit mir fort zu meiner Gesellschaft, die alle über das nie gesehene Ungeheuer, welches mir den unvermeidlichen Tod drohte, ganz erschrocken waren. Wegen der sengenden Hitze und der ungesunden Luft in dem genannten Hafen sind inzwischen eine Menge gefährlicher Krankheiten sowohl unter der Mannschaft, als unter den Officiers eingerissen, und wir haben hier sehr viele Leute verloren; dieses ist die Ursache, warum wir so eilig als möglich von hier aus unter Segel gehen, und wahrscheinlich werden diese beyden Schiffe: Discubierta, die Entdeckerin, Atrevida, die Kühne, morgen den Hafen verlassen. Wir reisen von hier geraden Weges nach Ostindien, nach Manilla, der Hauptstadt in den Philippinischen Inseln, von wo aus Sie wieder in 8 Monaten Briefe von mir haben können. Wir brauchen nichts als Gesundheit, dieß große Geschenk des Himmels, eine so lange und gefährliche Reise durch so ungesunde Länder durchzuwandern, um nach 2 Jahren nach Spanien zurückzukommen, u. s. w.

## Beschreibung eines sehr empfindlichen Electrometers, von D. Anton Gardini in Mantua.

(Kupfertafel III.)

Die ganze Maschine besteht in der Vorrichtung wie sie in der ersten Figur (T. III.) abgebildet ist. Es ist ein Kästchen, welches aus Platten von gegossenem Schwefel bestehet. Um sich diese Platten, die die Wände des Kästchens ausmachen, zu verschaffen, gießt man geschmolzenen Schwe-

fel zwischen zwey Bretchen, deren Flächen die der Schwefel berührt mit Asche, feiner Kreide, oder einer andern trocknen Erde bestreut sind, und von einander nach dem angegebenen Zwischenraum entfernt sind, welcher die Dicke der Platte sodann giebt.

Die Gestalt, Größe und Weite zeigen die Theile dieses Werkzeuges AB B D B a, jene Theile so Löcher haben, wie B, denen muß durch eine Vorrichtung eines Stückchen Thons, das die Gestalt desselben vollkommen hat, geholfen werden, welcher sich auch sodann leicht absondern läßt. Die bey dem Erkalten des gegossenen Schwefels entstehenden Ritze und Ungleichheiten werden leicht durch ein darüber gehaltenes glühendes Eisen ausgeglichen. Die also erhaltenen Schwefelplatten werden so zusammengefügt, daß man ein Kästchen erhält, welches ein vollkommenes Parallelepipedum ist.

Die Zusammensetzung der Platten mit ihren Rändern geschiehet mit etwas geschmolzenem Schwefel und dem glühenden Eisen, welches sie vollkommen vereiniget. Da wo die runde Oeffnung B a angezeigt ist, wird ein Vergrößerungsglas eingekittet, welches auf eben diese Art, oder auch mit Siegelwachs geschehen kann. Es dienet dazu, jede auch noch so schwache Bewegung in den Streifchen von Goldblättchen zu bemerken, welche sich an dem Theile F der dritten Figur angehängt befinden. Denen übrigen Oeffnungen der Seitenwände B B wird blos Glas vorgekittet, da sie nur blos dienen das Innere des Werkzeugs zu erleuchten.

Der

Der in Fig. II. und Fig. III. mit F gezeichnete Theil ist auch von Schwefel geformt. Man erhält dadurch, daß man bey einem Drechsler sich ein Holz nach dieser Gestalt machen läßt, und es in einen weichen Thon oder Gips abdrückt, in welche der Schwefel gegossen wird, vollkommen den verlangten Theil. Damit aber eine solche Oeffnung durch denselben bleibe, als nöthig ist, einen Drat durchzulassen, der den Zuleiter des Elektrometers macht, und an welchem die Streifchen von Goldblättchen befestiget werden, so darf man nur einen Drath, so lange der Schwefel noch fließend ist, durchstecken und so lange etwas bewegen, bis er zu gerinnen anfängt. Ist dieses geschehen, so kann man den Drat, der den Zuleiter macht, durchstecken, und wieder mit aufgestreutem Schwefel und einem heißen Eisen vollkommen verschließen. Die zwey sehr feinen Goldstreifen werden mit etwas Hausenblase oder arabischem Gummi an das durchgegangene Stückchen Drat befestiget. Da dieser Theil der Maschine der wichtigste ist, so ist es sehr gut, wenn man mehrere in Vorrath sich verfertiget und aufhebt. Es ist auch dieserwegen nothwendig, da die zarten Goldstreifchen leicht Schaden nehmen, und man sodann im Beobachten leicht unterbrochen werden kann. Auch die Einrichtung und Gestalt des obern Theiles des zuleitenden Drates ist nothwendig in manchen Stücken abzuändern, denn manchmal giebt man ihm oberhalb an seinem äußern Ende die Gestalt eines Ringes, oder man versieht ihn mit einer sehr polirten Kugel, wie in der Fig. 3, welches letztere bey manchen Versuchen sehr nothwendig ist.

In anderen Fällen läuft der Drath in eine feine Spitze aus, an welche ich oft Baumwolle in Schwefel eingetaucht

taucht und angezündet, oder glühende Kohlen auch jeden andern rauchenden Körper befestige. Bey den hier genannten Dingen beobachtete ich, daß sie besonders geschickt sind, die Elektricität anzulocken und aus der Luft zu schöpfen, sobald auch nur der geringste Grad in der Atmosphäre vorhanden ist. Obwohl zwar in andern Versuchen, wo eine künstliche oder natürliche Elektricität aus gewissen Verfahren und Handlungen z. B. bey dem Menschen, entsteht, dieser Vorrichtung Nachtheil bringt, indem die Elektricität durch das Feuer zerstreut, gestöhrt und oft umgeändert wird, ja oft eine ganz neue entsteht. Es kann daher sehr leicht ein Irrthum entstehen, besonders da, wo man Beobachtungen über die eigenthümliche Elektricität der Thiere macht, oder diese Kraft in einigen thierischen Versuchen von selbst entstehen sieht.

Fig. C ist eine Glasscheibe, welche mit einem darauf gezeichneten Gradbogen, so wie es die Figur zeigt, in dem Kästchen ebenfalls mit Schwefel befestiget wird. Ich pflege den Gradbogen mit Siegellack, so in starkem Weingeist aufgelöset worden, auf das Glas zu zeichnen, und bediene mich dabey des Pariser Maaßes in Linien, um das Entfernen der Goldblättchen damit zu bezeichnen.

Das ganze Instrument hat zwar den Fehler, daß es sehr gebrechlich ist, und durch die Abänderung vom Wetter, von Hitze und Kälte Risse und Sprünge bekömmt. Obgleich diese sehr leicht wieder durch Anwendung des glühenden Eisens können verbessert werden, so würde doch der Gebrechlichkeit nicht vorgebeugt werden; ich bin daher darauf verfallen, das ganze Kästchen mit sehr dünnen und feinen hölzernen Bretchen einzufassen. Ich habe in der Folge die

Schwe-

Schwefelplatten gleich daraufgegossen, daß das Ganze einem mit Schwefel ausgefütterten Kästchen glich.

Man wird leicht die Vorzüge dieses Elektrometers einsehen, denn es ist bekannt, daß man oft bloß darum nicht die geringe Elektricität beobachten und messen könne, weil alle vorhandene und bis jetzt bekannte Instrumente die wenige Elektricität leicht verfliegen lassen. Die meiste Ursache davon ist bloß eine geringe Feuchtigkeit in der Luft, oder diese dem Instrumente oft selbst anhängende. Dem ersten wird dadurch vorgebeugt, daß aller Zugang der Luft in dem Kästchen verhindert wird, in dem es hermetisch verschlossen ist, und in demselben selbst eine sehr trockene Luft immer enthalten ist. In dem Saussürischen Elektrometer, das viele Vorzüge hat, ist zwar eine sehr trockne Luft eingeschlossen, aber wie man leicht bemerken kann, so wird es doch sehr durch die Veränderung im Wetter auch mit verändert. Nebst diesem werden durch Hitze und Kälte die Wände des Glases sehr leicht feucht, (wie wir es selbst bey unsern Glasfenstern sehen können,) welche, ob es gleich nicht leicht merkbar ist, dennoch die geringe Elektricität gleich verfliegen lassen. Ja ich habe gefunden, daß selbst die Elektricität auch durch das trockne Glas verflieget, wenn es nicht mit Siegelwachs überzogen ist. Dieses war auch der Grund, daß ich meine Zuflucht bey Verfertigung eines tauglichen Elektrometers zu einer andern Materie als das Glas ist, nahm. Ich bediente mich zwar auch des Siegellacks, und der anderen harzigten Körper, aber sie haben niemals so vollkommen meiner Erwartung entsprochen, als der Schwefel. Wenn ich daher bey Verfertigung dieses Werkzeuges nur darauf sahe, daß das Kästchen in sehr

trock-

trocknem Wetter in der Sonne hermetisch also verschlossen wurde, daß es gar keine Gemeinschaft mit der äußeren Luft hatte, so konnte ich von der Genauigkeit und Empfindlichkeit desselben also überzeugt seyn, daß es mir in feuchtem Wetter und zu jeder andern Zeit bey allen Versuchen auch die kleinste Elektricität anzeigen wird. Ich habe oft beobachtet, daß eine schwache Elektricität nicht im Stande ist, die gewöhnlichen sehr feinen Dratfäden mit Hollunderkügelchen, die bey den Elektrometern gebraucht werden, zu bewegen. Ihr Widerstand ist bey einer sehr geringen Elektricität noch immer zu stark. Daher, um auch diesem zu begegnen, habe ich die Goldblättchen gebraucht, die sehr leicht beweglich sind, und nach jeder Richtung ohne Widerstand bey einer kleinen Kraft sich fügen. Ich habe sie daher auch so dünn, klein und kurz gemacht, daß sie nur bloß durch das Vergrößerungsglas zu beobachten sind.

Uebrigens ist das Werkzeug durch die Glasscheibe C, und durch die übrigen mit Glaslinsen versehenen Oeffnungen erleuchtet genug, um auch die geringsten Bewegungen in den Stückchen der Goldblättchen beobachten zu können, und damit das eindringende Licht die innere Luft erwärmen und trocknen könne, welches bis auf einen gewissen Grad sehr nothwendig ist. Die Glasscheibe stehet weit genug ab von den Stückchen Goldplättchen, daß, wenn sie auch länger wären, dennoch niemals dieselbe erreichen würden, wie der Fall so oft bey den andern Elektrometer ist, noch weniger kann es die Schwefelwände berühren: Sie bewegen sich daher ungestört, welches kein geringer Vorzug des Werkzeugs ist.

Fer-

Ferner hat das Werkzeug den Vorzug noch, daß die Goldblättchen, die einmal empfangene Elektricität auf viele Tage behalten, besonders wenn der Drath des Theils F Fig. 3 mit einer Glas- Harz- oder Schwefelglocke bedeckt wird. Es geschieht aber auch, daß wenn bey einer sehr starken trocknen Luft die Elektrizität mitgetheilt wird, die stärker ist, als daß sie von dem Zuleiter F aufgenommen werden kann, sie sich der in dem Werkzeug enthaltenen Luft mittheilt, und dieses um so mehr, als sich nichts davon dem Schwefel mittheilen kann. Die Luft wird daher selbst elektrisch, und da sie von eben der Eigenschaft ist, als jene der Goldblättchen, so hindert sie das Auseinandertrennen derselben. Wenn man aber nur den von aussen geleiteten Drath in dem Theil F berührt, so wird man augenblicklich ein schnelles Auseinandergehen der Goldblättchen bemerken. Man sieht daher schon, daß das Werkzeug eine erhaltene Elektrizität auf viele Tage fortdauern macht, wenn man nur dabey alle Reibung an dem Schwefel vermeidet; und Achtung giebt, was gleichförmige elektrische Atmosphäre und selbst die Luftelektrizität für Einwirkungen dabey machen könnten. Will man aber die innere Luft erneuern, so ziehet man nur den Theil F heraus, und mittelst eines Blasebalgs kann man die Luft sodann durch die entstehende Oeffnung D sehr bequem verändern. Um aber die Oeffnung D, in welche der Theil F eingesteckt wird, genau wieder zu verschliessen, pflege ich einen Taffet oder seidnes Band nach Bedürfniß um diesen Theil F zu wickeln, um allen Eintritt der Luft genau zu verhindern. Wenn ich aber dem Werkzeuge diese Eigenschaft, die beygebrachte Elektrizität so lange zu behalten, nehmen will, so ist es hinreichend in die Mitte der Fläche A eine sehr feine Oeff-

nung zu machen, und durch dieselbe einen Drath, der sehr dünn ist, hinein zu stecken; welcher aller Erwartung entsprechen wird.

Ich pflege aber bey dem Gebrauch dieses Werkzeuges mich noch eines andern zu bedienen, das eigentlich bestimmt ist, die Elektrizität zu verdichten, oder besser zu sagen zu sammeln und einzusaugen, das ist ein Kondensator oder Kollektor. Es ist auf der vierten Figur abgebildet, und von Nußbaumholz gemacht, und hat gewiß alle Vorzüge vor allen Elektrophoren, selbst denjenigen von Volta nicht ausgenommen. Das Nußbaumholz, was ich dazu brauchte, war sehr trocken und alt. Er besteht aus einer runden Scheibe, die im Durchmesser 15 Zoll, die Höhe aber 5 Zoll hat. Dieses äusserst trockne Holz hat, in Vergleichung mit allen andern Körpern, aus welchen Elektrophore oder Kondensatore gemacht werden, sich am tauglichsten gefunden, auch die unmerklichsten Anzeigen der Elektrizität zu verdichten und merkbar zu machen. Bey der Verfertigung desselben habe ich bemerkt, daß jene nicht leitende Körper, aus welchen gewöhnlicher Weise die Griffe gemacht werden, um sie aufzuheben, sehr lang und wo möglich sehr dünn gemacht seyn müssen. Ja manchmal ist es nöthig sie ganz mit Siegellak zu überziehen. Oft ist es auch hinreichend, blos Seidenfäden, die aber auch mit Siegellak überzogen seyn müssen, zu gebrauchen. Ich bin bey jedem Fall sicher, daß die geringste Elektrizität, die sich in der Nähe und Berührung desselben äussert, gleich von diesem Instrument aufgenommen und verdichtet wird. Wenn man es sodann nach der Regel an den Ring des Körpers F bringt, so wird die unmerkbarste gleich sichtbar.

Zur Erläuterung der beyden Werkzeuge will ich die dritte Tafel deutlicher erklären:

Fig. 1 stellet das ganze zusammengesetzte Werkzeug mit allen seinen dazu gehörigen Theilen vollkommen dar.

Fig. 2 dieses Werkzeug nach der Quer zerschnitten, nach der Linie a a um es in A 1 2 zu sehen.

Fig. 3 ist der wichtigste Theil des Werkzeugs mit seiner Gestalt, dem zuleitenden Drath, den angehängten Goldblättchenstreifen vorgestellt. Er wird in das Loch D oberhalb gesteckt. Der Gradmesser der dazu gehört, ist abgesondert, auf der Scheibe c, so von Glas ist, und blos dazu gezeichnet, um zu sehen wie beyde Theile gestellt werden.

A, B B, D, B 2, C sind Theile des Instruments Fig 1, denn A macht die Grundfläche aus, B B sind die zwey größern Seitentheile, B 2 und C aber die kleinern Seitenwände: alle sind von Schwefel, ausser der Glasscheibe C, auf welcher der Gradmesser gezeichnet ist. Die runden Oefnungen, die hier angezeigt werden, sind in der Beschreibung erklärt und erwähnt worden.

N. 1 und 2 ist ein Bretchen, auf welchen das Werkzeug gestellt und mit Siegellak bevestiget wird. Es ist mit einer Handhabe versehen, um es bequem herumtragen zu können.

Fig. 4 ist der von sehr trocknem Nußbaumholz verfertigte Kondensator. Die Unterlage oder die sogenannte Scheibe D hat 15 Zoll im Durchmesser, und die Dike 5 Zoll. Die obere Scheibe oder der Aufsatz ist mit Stanniol überzogen. Sie hat eine feine Glassäule,

welche mit Siegellak überzogen und zum Griffe dient, mit welchem sie aufgehoben wird.

In ABCb und c sind verhältnißmäßig kleinere Kondensatoren vorgestellt, die mit seidnen Schnüren, so mit Siegellak überzogen, aufgehoben werden können.

## Aus einem Schreiben des Herrn Grafen Joachim von Sternberg, von Petersburg, den 26. März dieses Jahrs.

Ich versuche diesen Brief durch einen andern Weg als die gewöhnliche Post, an Sie zu befördern, weil mir nicht bewußt ist, ob man die vorigen richtig zugestellet hat. Sollten sie Ihnen aber zugekommen seyn, so haben Sie einen Theil meiner Reise nach einigen nördlichen Gegenden Rußlands erhalten. Die Beschreibung von dem merkwürdigen Orte Petrosawoska werde ich selbst mitbringen, worinnen auch die Eisenerzfischerey aus dem See enthalten ist. Von diesem Eisenerz wird jährlich eine große Menge aus denen ohngefähr 100 Werste von dort entfernten Seen erhalten. Man konnte vormals aus selbigen kein gutes Eisen erzeugen, seitdem aber die Aufsicht der gesammten Eisenmanipulation dem berühmten Herrn Gascoing, einem Schottländer von Carogne, übergeben wurde, übertrifft dieses Eisen alle übrigen an Güte, und wird jetzt zur Kanonengiesserey gebraucht. Ich hatte Gelegenheit diese Manufaktur gänzlich zu beschreiben; sie schien mir um so wichtiger, da sie nach jener von Carogne die erste in Europa ist. Sie liefert sogar ihre da gegossenen eisernen Kanonen bis Portugall, ohnerachtet sie alle eigene Vestungen und die ganze Flotte damit versieht. Dieser brave Engländer nahm mich auf das gefälligste auf, zeigte mir alles, von

dem

dem mindesten Werkzeug bis zur größten Maschine, so auch die ganze Manipulation des Schmelzwerkes; ferner wohnte ich auch denen Proben bey, jene Kanonen sind in meiner Gegenwart gegossen worden, und ohnerachtet daß die Probe mit doppelter Ladung geschahe, so erlitte keine der Kanonen den geringsten Nachtheil davon. Ich besahe auch die Kupferhütte, so unter russischer Aufsicht stehet, und fand daß man einen Schlich schmelzt, der $2\frac{1}{2}$ p. C. Kupfer giebt. Der Rohstein muß neunzehnmal durchs Feuer gehen, denken Sie ob man bey einem solchen Schmelzprozeß das Holz für etwas rechnen darf, wenn man nicht das Kupfer auf Goldeswerth bringen will. Die Menschen sind ebenfalls äusserst gering bezahlt, und dennoch kömmt das Pud Kupfer der Krone auf 17 Rubel zu stehen. Ich besuchte ferner das in der Gegend befindliche Bergwerk Alexandrowskygrube genannt. Dieses verdient wohl vielmehr ein großes Hamsterloch genennt zu werden, als eine Berggrube. Der Gang ist ein Kalkspat mit Kupferkies, öfters kommt Berggrün, Kupferlazur aber nur in kleinen Nestern darinnen vor. Man arbeitet sehr viel von taubem Gestein, welches durch die unreine Aushaltung den Gang verunedelt. Die dort arbeitenden sogenannten Bergleute sind Soldaten; der Bergmeister ein Sergeant u. s. w. Ich werde Ihnen ein Verzeichniß von Bergarten sammt den Stuffen mitbringen, mit ihrer Benennung an der Grube, und mit jenen wie wir sie zu nennen pflegen. Da ich einen andern Weg zu meiner Rückreise wählte, so hatte ich Gelegenheit die Eisenmanufaktur zu Uslanka, dem Herrn Reas einem Engländer zugehörig, zu sehen. Sie ist mit allen englischen Erfindungen versehen, wie auch dessen Stahlöfen. Man erlaubte mir, alles auf das genaueste anzumerken,

und trieb die Gefälligkeit bis dahin, alle Werke für mich arbeiten zu lassen, so daß ich die genaueste Kenntniß davon erhalten konnte. Sowohl bey der einen als der andern Gewerkschaft sind keine Russen, weder als Arbeiter noch Gehülfen angestellt, sonst würde diese Gefälligkeit wohl nicht von diesem Umfange für einen Reisenden gewesen seyn. Von da setzte ich meine Reise auf dem Flusse Swier fort, der nur zum Theil zugefroren war, theils wegen seinem schnellen Lauf, als auch der gelinden Witterung, welche auf dieser ganzen Reise nicht über 10 Grad, und meistens unter 6° war. Die Witterung war mir sehr ungünstig, es schneyete unaufhörlich, und öfters kamen stürmische Winde dazu, die alle Merkmale der schon schmalen Straße unkenntlich machten. Ich wurde ohngeachtet meines kleinen Schlittens, welche man hier Kibitka nennet, zehnmal umgeworfen, der Schnee lag an vielen Orten $1\frac{1}{2}$ Klafter tief. Der Weg auf welchem die Pferde gehen, ist nur ein schmaler Fußweg, weswegen man alle Pferde in eine Reihe anspannen muß. Auf dem Schlitten sitzt der Pursch und kommandirt seine Pferde nach militärischer Art, stets mit der Knute voraus. Wenn nun ein Pferd den Weg verfehlet, so fällt es ganz unter den Schnee, und die übrigen folgen diesem nach, und auf diese Art kommt der ganze Zug in die größte Verwirrung; bey dieser Gelegenheit fängt nun wieder das unmenschliche Zuschlagen an, und die armen Thiere werden so lange geknutet, bis sie endlich durch Anstrengung ihrer Kraft sich aus dem Schnee arbeiten, und die rechte Straße erreichen.

Uebrigens reiset man sehr geschwinde, und da ich ebenfalls bey Nacht fuhr, um den Tag zur Besichtigung mancher Gegenstände anwenden zu können, so legte ich in man-

chen

chen 24 Stunden bis 140 Werste zurück. Auffallende Gegenstände für einen Reisenden, sind in ziemlich weiter Entfernung; man ist fast stets in einem Walde, worinn man doch keinen funfzigjährigen Stamm zu sehen bekommt. Wenigstens sahe ich auf einer Strecke von 1800 Werften keine 10 Stück, ohngeachtet ich beständig mit Waldungen umgeben war. Da Rußland keine forstmäßige Behandlung kennet, und einem jeden Bauer freystehet, nach Willkühr Wald niederzuhauen oder abzubrennen, so ist diese Holzverwüstung eine unausbleibliche Folge. An allen Flüssen sieht man Sägemühlen, welche Fremden zugehören, die mit denen geschnittenen Bretern einen beträchtlichen Handel nach Holland, England, u. s. w. treiben. Auffallend war es mir, in einer Strecke von 40 Meilen von Petersburg, ganze Dorfschaften, die von Baumrindenbrod sich ernähren, anzutreffen. Man sieht wie wenig Einfluß die großen Verschwendungen der Hauptstadt in das Innere des Landes haben. Ich traf viele gute Anstalten Peters des ersten an, welche seine rühmlichen Absichten für das Beste seines Landes an den Tag legen, aber mit ihm hörten auch alle gute Erfolge auf. Man suchte in der Folge nur die Gränzen dieses Reichs zu erweitern, die Hauptstadt zu einem Wohnsitz aller menschlichen Ueppigkeit und Gebrechen zu machen, man suchte so viel wie möglich einen Anschein von Reichthum, von Gelehrsamkeit, von Oberhand über andere Nationen in der Welt auszustreuen, man erbaute prächtige Gebäude ohne Endzweck und Nutzen, da doch der Vogel weder ein Nest bauet, wenn er nicht ein Ey darein zu legen hat; man verschrieb fremde Gelehrte, blos um die Ehre zu haben, sie hier begraben zu können; man ließ viel über Rußland schreiben, und bezahlte nach

Verhältniß des reichhaltigen Innhalts des Buchs, und der begeisterten Schreibart.

Wie wenig man auf wahren Nutzen und gründliche Kenntnisse Rücksicht nimmt, beweisen selbst die akademischen Schriften der Reisen in dem russischen Reiche. Man lese einen **Falk, Lepechin, Ritschkow, Messerschmidt, Güldenstädt, Georgi, Pallas**, u. a. m. welche Hindernisse diese Männer zu überwinden hatten, und wie oft sie außer Stand gesetzt waren, ihrem Endzweck nachzugehen, obwohl doch ein großer Theil der wichtigsten physikalischen Gegenstände, in ihrem Plan gar nicht begriffen zu seyn scheint. Man darf sie nur vergleichen mit einer Reise von **Saussüre** in den Alpen mit jener von **Ferber**, und glaube auch noch sagen zu dürfen mit der des Riesengebürges, so durch einige Gelehrte der Prager Gesellschaft der Wissenschaften gemacht wurde. Läßt sich nicht aus dieser langen Ruhe gerade vom Jahre 1768 und 71 bis jetzt, wo man nichts mehr unternommen, was mit so vieler Aechtheit der gelehrten Welt fernere schätzbare Beyträge von diesem noch immer viel zu wenig gekannten Welttheile geliefert hätte, schließen: daß man nicht sowohl der guten Sache wegen, als des großen Aufsehens und des gelehrten Namens halber, den ein solches Unternehmen in dem Auslande bewürken würde, diese akademische Reise unternehmen ließ? denn eine Wiederholung einer solchen Ausführung würde gewiß mehr Früchte gebracht haben. Ich schließe hier aus Analogie, weil man ein ähnliches in Betreff der Astronomie, die hier doch von großer Wichtigkeit seyn könnte, machte. Die prächtigen Instrumente, so man aus England vor mehr als 10 Jahren kommen ließ, worunter ein Birdischer Quadrant, dessen Radius 8 Schuh im Durchmesser, und ein Dollandischer Tubus von 18 Fuß noch unausgepackt in ihren Küsten seit ihrer Ankunft ruhen. Der Meridian ist in dem Wohnhause des Herrn Professor

Eu-

Eulers, und auf der Specula können keine Beobachtungen gemacht werden, weil man die Vorrichtung zur Heizung unterließ, mithin im Winter dieser Ort unbesucht bleiben muß. Schade um die so geschickten Talente; was würde ein Euler, ein Prof. Schubart leisten können, wenn ihnen nicht solche Hindernisse im Wege stünden? Ich muß Ihnen bey dieser Gelegenheit erwähnen, daß ich eine gute astronomische Uhr erhalten habe, und einen sehr schön gearbeiteten Trudoliten von Dolland mit einem achromatischen Fernrohr und Mikrometer. Die elektrischen Werkzeuge sind sehr genau und äußerst empfindlich. Das Hygrometer habe ich aus Schweden, dessen Erfinder Baron Geda ist. Gewiß von denen damit angestellten Versuchen hat solcher den Preis der Kopenhager Gesellschaft erhalten. Es hat die Bequemlichkeit, daß die Grade der Temperatur nicht besonders dürfen berechnet werden, weil eine zur Vergleichung gehörige bewegliche Scale beygefügt ist. Die meteorologischen Beobachtungen, die ich in Norwegen und Schweden gemacht habe, wozu ich die Instrumente vom Hrn. Abbe' Gruber erhalten, habe ich kurz nach meiner Ankunft in Petersburg demselben für unsere Kön. böhmische Akademie zugeschickt, wie auch die in Stockholm am Meeresufer gemachte Beobachtung eines sich selbst entzündenden Dunstes. Dieses Phänomen war mir sehr angenehm zu sehen, weil die aufsteigenden Dünste, wenn sie eine bestimmte Höhe erreichten, zu leuchten anfiengen. Dieses Leuchten war nur von kurzer Dauer, aber desto öfterer wiederholt. Die Exemplare der Norwegischen und Schwedischen Mineralien habe ich schon nach Böhmen geschickt, welchen ich noch jene beyfügte, so mir auf der Reise durch Finnland vorkamen. An Feldspathen allein finden sich 22 Varietäten; was würde ich nicht für eine reiche Erndte in Rußland machen können, wenn ich die Reise gemäß des Ihnen bekannten Planes nach Kasan, Ufa, Tobolsk, Kolwan und Johutsk mit eben so vieler Leichtigkeit fortsetzen

könnte, wie in denen schon bereisten Landen. Das Antheilnehmende für einen Reisenden, welcher in solcher Absicht weder Kosten noch Bemühungen sparet, fand ich bis gegenwärtig aller Orten, vermuthlich weil man in jenen Ländern selbst auf Forschung ächter Wahrheit beflissen ist, als auch seine innern Anstalten fremde Augen zu entziehen nicht Ursache hat. Dem bisher gewöhnlichen Rufe nach sollte ich ein solches nicht weniger von Petersburg gehoffet haben; aber genauere Forschung nach Wahrheit überwies mich des Gegentheils. Die Besorgniß, die man sonsten in den ungesitteten Ländern sich zu versprechen hat, nicht über die Grenze oder sonst einige Gegenden des Landes eindringen zu können, traf mich schon hier in Petersburg, allwo man mir die Reise in das Innere des Landes in physikalischer Absicht nicht erlaubte. Vielleicht würde ich diese Anstände bey dieser großen Monarchin, welche in den Auslanden dem Rufe nach für eine Beschützerin der Wissenschaften gehalten wird, gehoben haben, wenn nicht unglücklicher Weise der gegenwärtige Kaiserliche Königl. Ambassadeur der Unterstützung der wissenschaftlichen Unternehmungen abgeneigt wäre, wie Ihnen solches selbst auch der gelehrte Abbe' **Dobrovsky**, hinlänglich wird erklären können. Selbst zu jener Reise, die ich nach den nördlichen Gegenden machte, war ich gezwungen, nach andern Hülfsmitteln zu schreiten, um die nöthigen Briefe und Padaroschen zu erhalten, weil ich selbigen nicht dahin bringen konnte, mir diese nöthigen Hülfsmittel, die doch der geringste Reisende ohne weiteren Anstand erhält, zu ertheilen. Der aus seinen Schriften berühmte Herr **Pallas** hat eine Reise nach den mittägigen Gegenden angestellt, und ist bereits vor einigen Wochen in dieser Absicht abgereiset. Wir haben uns dadurch einen reichlichen Beytrag für die Botanik zu versprechen. Demnach glaube ich nicht die Herkulischen Säulen des non plus ultra hier aufrichten zu müssen.

In der Waltherischen Hofbuchhandlung zu Dresden sind nachstehende Werke von Böhmischen und Oesterreichischen Gelehrten verlegt worden und zu haben:

Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag auf das Jahr 1785, oder erster Jahrgang in 2 Theilen, mit 8 ausgemalten und andern Kupfern. 4. 1786. 3 thl. 16 gr.
Ebenderselben 2ter Jahrgang auf das Jahr 1786. mit 10 ausgemalten und andern Kupfern. 4. 1787. 3 thl. 8 gr.
Ebenderselben 3ter Jahrgang auf das Jahr 1787. mit 8 ausgemalten und andern Kupfern. 4. 1788. 3 thl. 8 gr.
Ebenderselben 4ter Jahrgang auf das Jahr 1788. mit 8 ausgemalten und andern Kupfern. 4. 1789. 2 thl. 16 gr.

## Einzelne abgedruckte Werke aus obigen Abhandlungen.

Hrn. Abbe' Grubers physikalische Abhandlung über die Stralenbrechung und Abprallung auf erwärmten Flächen, mit Kupfern und Tabellen. 4. 1787. 5 gr.
Hrn. von Herrmannsdorf Versuch einer Biographie von Sr. Durchl. Hrn. Karl Egon Fürsten von Fürstenberg, mit Portrait und Vignetten. 4. 1788. 10 gr.
Hrn. Grafen Franz von Schafgotsch Abhandlung über die Berechnung der Ephemeriden, mit Kupf. und Tabellen. 4. 1788. 10 gr.
Scherers (Dr. J. A.) Beobachtungen und Versuche über das pflanzenähnliche Wesen in den warmen Karlsbader und Töplitzer Wässern in Böhmen. 4. 1788. 2 gr.
Werners (A. G.) kurze Klassifikation der verschiedenen Gebirgsarten, 4. 1786. 4 gr.

---

drey Abhandlungen über die physikalische Beschaffenheit einiger Distrikte und Gegenden von Böhmen, herausgegeben von der böhm. Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag. 4. 1786. 12 gr.
Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen, herausgegeben vom Hrn. Ritter von Riegger, erster Band, mit 8 Kupfern gr. 8. 1792. 1 thl. 20 gr.
Ebendesselben 2ter Band. gr. 8. 1793. 1 thl. 20 gr.
die Bäder zu Teplitz in Böhmen; in einer physisch-medicinisch-politischen Uebersicht. gr. 8. 1792. 5 gr.

Baursch

Bautsch ausführliche Beschreibung der Lohgärberey, zum Gebrauch für Lernende, mit Kupfern. gr. 8. 1793. 12 gr.

Beobachtungen, mineralogische, botanische, physikalische und meteorologische auf Reisen nach dem böhmischen Riesengebirge von den Herren Jirasek, Hänke, Abbe' Gruber und Gerstner. Veranlaßt und herausgegeben von der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, mit 5 Kupfern und einer großen petrographischen Charte, 4. 1791. 2 thl.

kleine Berichtigungen eines K. K. Offiziers über das 1789. zu Königsberg erschienene Werk: Versuch einer Bayerschen Kriegsgeschichte vom Jahre 1778. gr. 8. 1784. 12 gr.

Bericht vom Ursprung, Aufkommen und Zufällen der böhmischen Landtafel, 8. 1755. 4 gr.

Beyspiel, welches der Durchl. Fürst, Herr Karl Egon, des Heil. R. R. Fürst von Fürstenberg, bey Errichtung einer Normalschule auf seinen Gütern in Böhmen, gegeben, gr. 8. 1776. 2 gr.

Bohadsch, (Dr. Joh. Baptist) Abhandlung von verschiedenen bisher wenig oder gar nicht bekannten Seethieren. Aus dem Latein. übersezt und mit Anmerk. versehen vom Prof. Leske, mit Kupf. gr. 4. 1776. 1 thl. 20 gr.

Born, (Hrn. Ignatz Edlen von) Briefe über mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Ungarn, 2c. an Herrn J. J. Ferber, mit Kupf. gr. 8. 1774. 20 gr.

Fuß, (Franz) Versuch einer topographischen Beschreibung des böhmischen Riesengebirges, mit physikalischen Anmerkungen, 4. 1791. 6 gr.

Gabriele Montalto; ein Trauerspiel vom Hrn. Rath C. H. S.=r, 8. 1776. 4 gr.

Gebler, (Tobias Philipp Frh. von) sämtliche theatr. Werke, 3 Bände. 8. 1773. 2 thl. 16 gr.

Dessen Adelheid von Sigmar; ein Trauerspiel, 8. 1773. (als Anhang) 5 gr.

Dessen Minister; ein Drama in fünf Aufzügen, fünfte verbesserte Auflage, 8. 1789. (apart.) 6 gr.

Dessen Thamos, König in Egypten; ein heroisches Drama in fünf Aufzügen, 8. 1773. (av.) 6 gr.

Dessen Klementine, oder das Testament; ein Drama, verbesserte Auflage. 1774. 6 gr.

Gedanken über die Anwendung der Richtung der Kriegsvölker; von einem K. K. Stabsoffizier, (Fürsten von R***,) mit Kupf. und Vignetten, gr. 4. 1776. 1 thl. 8 gr.

Götschels (Joh. Christoph Friedrich) Dankpredigt nach der Krönung Sr. Maj. Leopolds des zweyten in Prag gehalten, gr. 8. 1791. 3 gr.

Kern, vom Schneckenstein oder dem Sächs. Topasenfelsen; herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von Ignatz Edlen v. Born, 2te Auflage, mit 5 Kupf. gr. 4. 1791. 18 gr.

de Ligne (des Prinzen) militärische Vorurtheile und Phantasien; aus dem Französ. übersezt und mit Anmerkungen versehen von L. S. von Brenkenhof. 2 Theile, 8. 1783. 1 thl.

Mayers (Dr. Joh.) chemische Untersuchung der Liebwerder Sauerbrunnen, ohnweit Friedland in Böhmen, 3te verbesserte Auflage, 8. 1791. 3 gr.

Dessen

Dessen Sammlung physikalischer Aufsätze, besonders die böhmische Naturgeschichte betreffend; von einer Gesellschaft böhmischer Naturforscher. 3 Bände mit Kupfern. gr. 8. 1792 und 93. 3 thl.

Pelzels (Franz Martin) Geschichte Kaiser Karls des vierten; nebst einem Urkundenbuche von 398 erst jezt gedruckten Diplomen und Briefen, mit Kupf. 2 Bände, gr. 8. 1783. 3 thl. 8 gr.

Poda (des P. Nicol.) Beschreibung und Abbildung der bey dem Bergbau zu Schemnitz in Nieder-Ungarn errichteten Maschinen, mit 35 Kupfern, gr. 8. 1771. 1 thl. 12 gr.

Dessen Vorlesungen über die zu Schemnitz errichteten Pferdegöpel bey dem Bergbau; als ein Anhang zu obigem Werke, mit Kupfern, gr. 8. 1773. 10 gr.

Reuß (Dr. F. A.) Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen. Ein Beytrag zur Beantwortung der Frage: Ist der Basalt vulkanisch, oder nicht? gr. 8. 1790. 10 gr.

Röslers (Karl Anton) bergmännische Nachrichten über die Gebirge und den Bergbau zu Joachimsthal, nebst einigen Nachrichten über die Gebirge auf der Straße von Prag bis Joachimsthal; herausgegeben von Dr. Joh. Mayer, gr. 8. 1792. 8 gr.

Kaiser Rudolphs des zweyten, Polizeyordnung für Böhmen, im Jahr 1605; aus dem Böhmischen übersezt, gr. 8. 1792. 5 gr.

Strnadt, (Anton) Beschreibung der berühmten Uhr- und Kunstwerke am Altstädter Rathhause und auf der Königl. Sternwarte zu Prag. Mit 6 großen Kupfern. gr. 4. 1791. 1 thl.

Trnka (J. J.) Pflicht eines Wirthschaftsbeamten, wirthschaftlich und nach der Polizey betrachtet, gr. 8. 1771. 8 gr.

des Grafen von Veri (K. K. geheimen Raths und Präsidenten des Kommerzwesens in Mayland) Betrachtungen über die Staatswirthschaft; aus dem Ital. übersezt, 8. 1774. 10 gr.

alphabetisches Verzeichniß der Mädchenstiftungen in Böhmen, gr. 8. 1792. 2 gr.

des Grafen Veterani (K. K. Feldmarschalls) Feldzüge wider die Türken in Ungarn und den angrenzenden Provinzen, in den Jahren 1683 bis 1694; aus dem Ital. übers. mit Zusätzen und Auszügen aus authentischen Handschriften, nebst Berichtigungen und Erläuterungen durch Beyspiele aus der Geschichte der neuern Türkenkriege, mit Plans; (von einem K. K. Staabsoffizier) gr. 8. 1788. 20 gr.

Voigt, (P. Adaukt) über den Geist der böhmischen Gesetze in den verschiedenen Zeitaltern; eine Preisschrift, herausgegeben von der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 4. 1788. 1 thl.

die Vortheile des Kavalleriedienstes zur Bildung eines jungen Offiziers. (Von einem K. K. Offizier) 8. 1789. 18 gr.

Bohadsch, (D. Jo. Bapt.) de quibusdam animalibus marinis, nondum vel minus notis; cum Tabulis æneis, 4. maj. 1761. 2 thlr. 6 gr.

Klinkosch (Dr. Jo. Thad.) Dissertationes medicae, chirurgicae et anatomicae selectiores Pragenses, cum Figuris aeneis, Vol. I. 4. maj. 1775. 2 thl. 12 gr.

Ejus.

EJUSDEM Dissertationes medicae selectiores Pragenſ. Vol. II. edidit Jo. Dion. John, 4. maj. 1792. 2 thl.

Prejugés et Fantaiſies militaires, par un Officier Autrichien (Prince DE LIGNE) 2 Voí. 8. 1783. 1 thl.

STEPLINGII (P. Joh. J.S. I.) Soliditas et Area Superficierum fruſtorum ungularium reſectorum a Cylindris rectis, cum Fig. 4. maj. 1760. 12 gr.

Sykora Conſpectus Medicinae legalis, legibus auſtriaco-provincialibus accommodatus; annotationibus auxit Jo. Dion. John. 4. maj. 1792. 12 gr.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

f. r.

f 2.

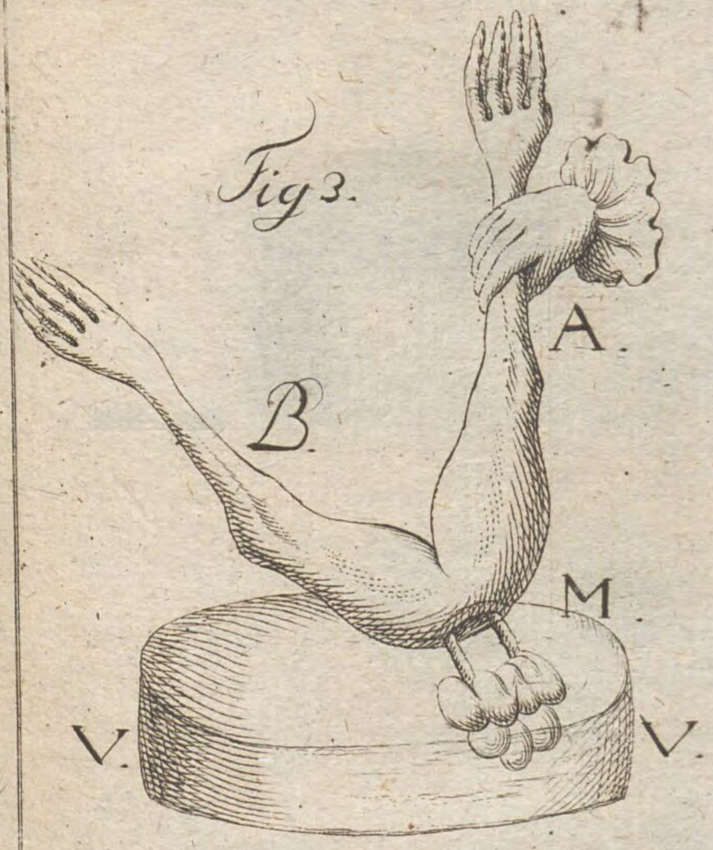
f 3 a.

f 4 a.

f 3. b.

f 4 b.

Fig 3.



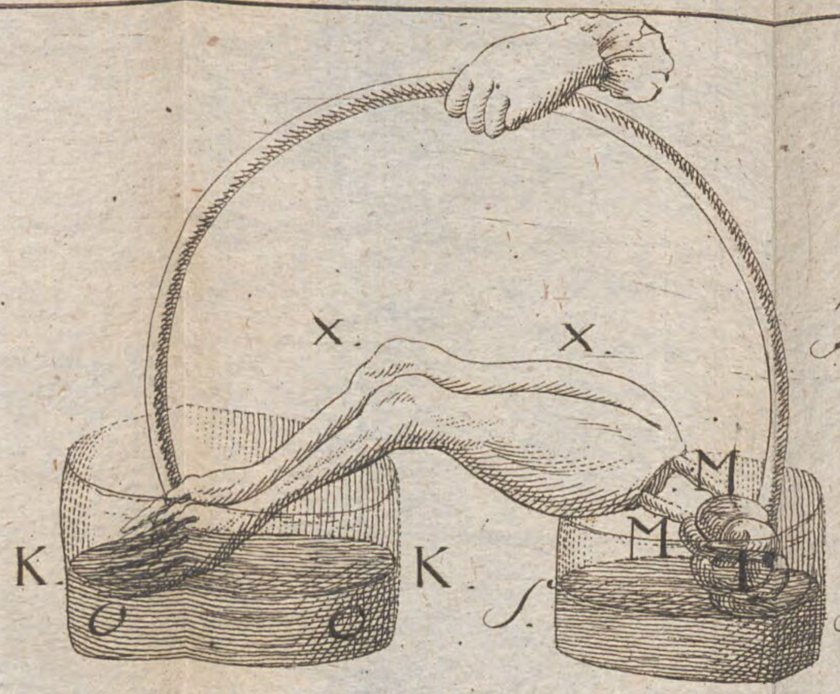
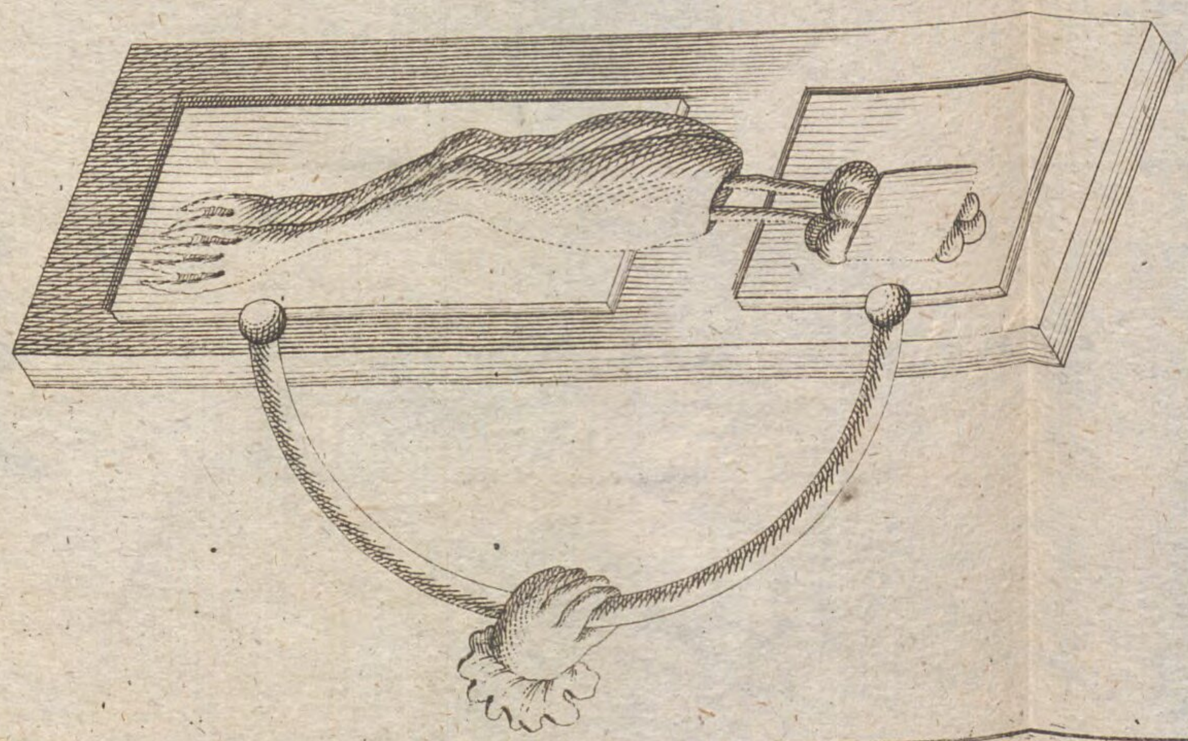




Fig r.



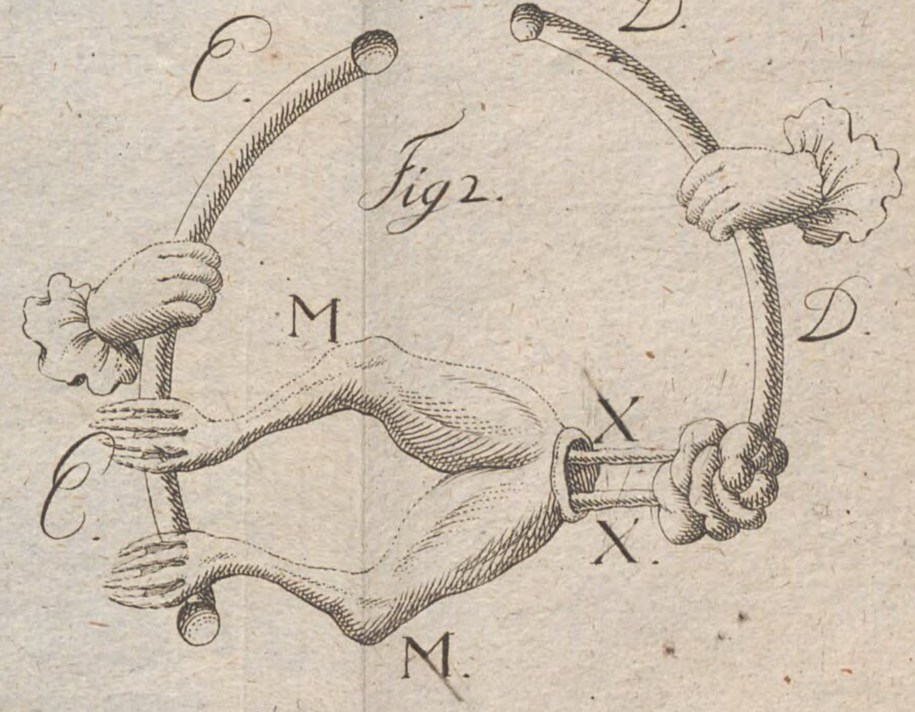



Fig 2.

Fig. II.

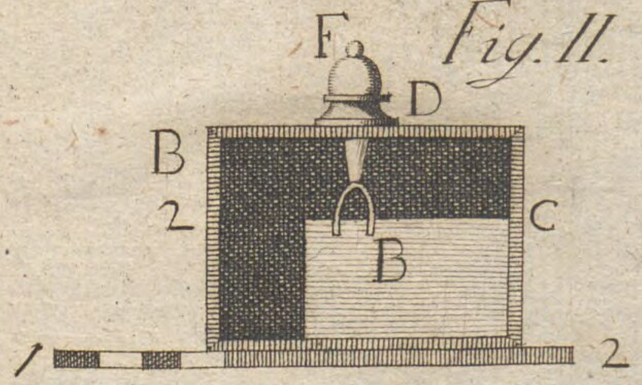


Fig. III.

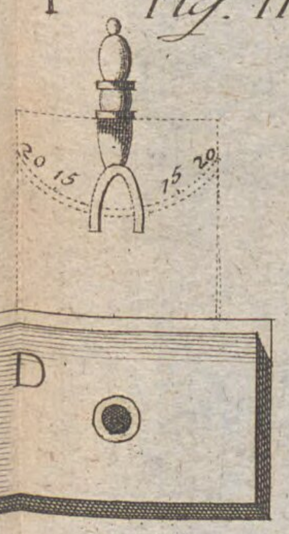
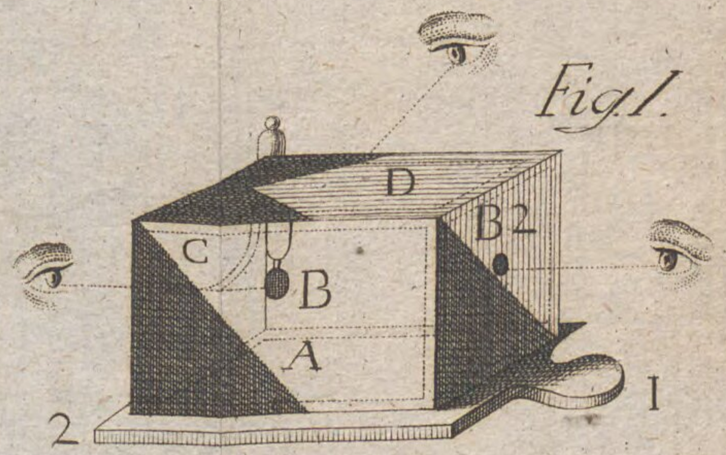



Fig. I.



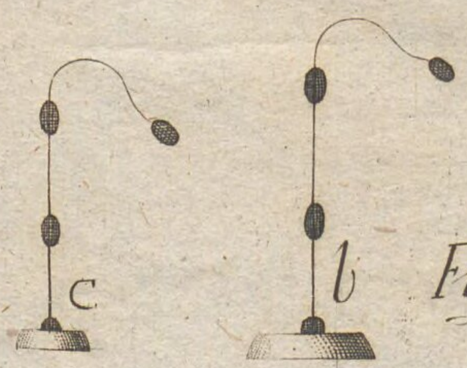
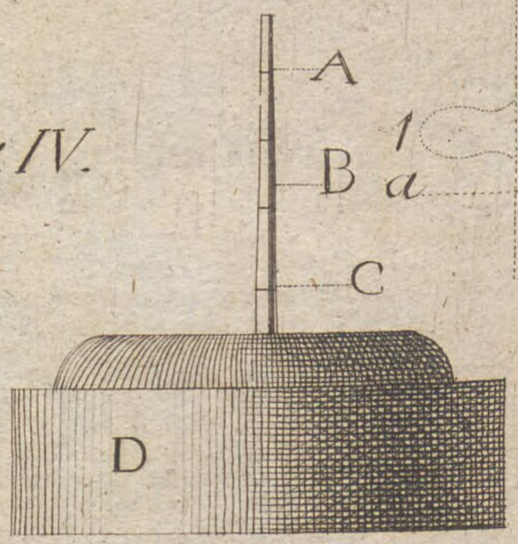
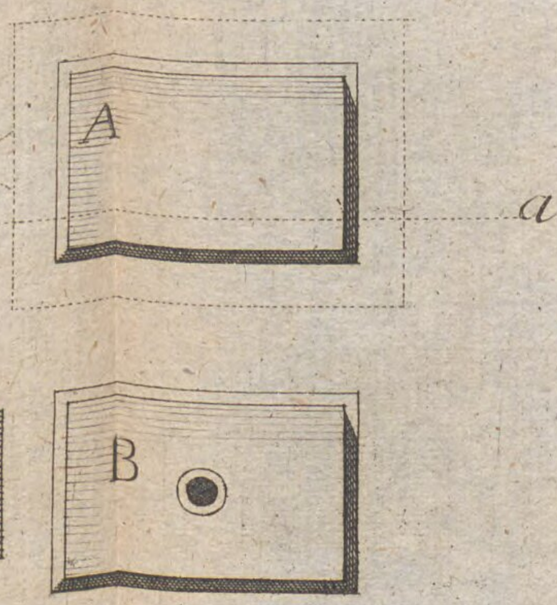
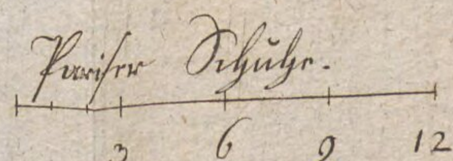



Fig. IV.




Ph: de Büttner delin: Pragae.

Hüllmann sc Pragae.

D
C
B
A
B
C
D

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mayer, Johann, 1754-1807

Sammlung Physikalischer Aufsätze, besonders die Böhmische Naturgeschichte betreffend

Bd.: 3

Dresden (1793)

H.nat. 291-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076077-8
VD18 80335462